

Máster en Creación y Gestión de Empresas Innovadoras y de Base Tecnológica
Curso 2019-2020

Trabajo de Fin de Máster

Diseño de Políticas Públicas para el Ecosistema de Videojuegos de Barcelona

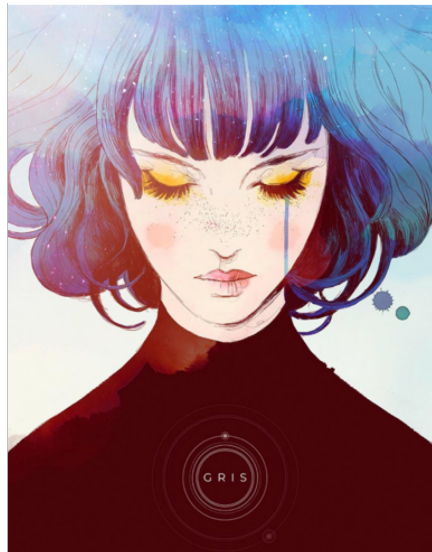


Figura 1: Videojuego “GRIS”,
extraída de Nomada Studio (2018).

Anahí Moyano Larrea

Tutor: Pere Condom-Vilà

1º de septiembre de 2020

Agradecimientos

A Pere, mi tutor, por tantos consejos y apoyo, desde el primer momento.

A Alberto, Alexandre, Belén, Carmen Luisa, Claudio, David, Diego, Dora, Eduardo, Emanuele, Eva, Fabio, Felipe, Gabriele, Gisela, Hans, Iván, Javier, Joaquim, Jon, Jordi, José Luis, José Pablo, Karina, Kevin, KooPee, Laura, Leo, Lorena, Lupita, Manuel, Marc, Mariona, Marisol, Marta, Martina, Maykool, Milena, Natalia, Oriol, Óscar, Pablo, Pedro, Pere, Roger, Sergi, Sergio, Silvia, Simón, Sylvia, Vesa, Víctor y Virgilio, por la inspiración para esta investigación.

A Santiago y Matías, Zulma, Ramón, Itatí, Irupé, Enric, Emma, Nacho y Julio César, por... todo.



Figura 2: Videojuego “Invizimals” de Novarama, extraída de Desarrollo Español de Videojuegos (DEV, 2019), portada.

Resumen

Según el Ministerio de Cultura y Deporte de España, los videojuegos constituyen “la primera industria cultural del mundo en cuanto a volumen de negocio” (Álvarez, B. en Naranjo, 2019, párr. 10). Para 2023, se espera que los ingresos globales superen los US\$ 200.000 millones y los jugadores los 3.000 millones de personas (Newzoo, 2020). Mientras que otras actividades económicas han sufrido un impacto muy fuerte por la COVID-19, el confinamiento ha impulsado aún más el consumo de videojuegos.

El sector es dinámico y disruptivo y obliga a la construcción de políticas públicas de apoyo flexibles y basadas en un fuerte compromiso en su creación, implementación y mejora de los actores de la triple hélice: Academia/Empresa/Gobierno. La presente investigación realiza una caracterización del Ecosistema de Videojuegos de Barcelona (EVB), un análisis de las políticas públicas actuales por parte de los gobiernos nacional, autonómico y local y un *benchmarking* de mejores prácticas internacionales con Canadá, Corea del Sur y Helsinki/Finlandia.

Enriquecida por los procesos antes descritos y por la consulta a más de treinta actores nacionales e internacionales, la Propuesta de Políticas Públicas para el EVB se divide en cuatro grandes retos, asociados a áreas de apoyo: 1. Aumentar las opciones de financiación. Área: FINANCIACIÓN; 2. Potenciar los procesos de asociatividad y comunidad. Área: ARTICULACIÓN LOCAL; 3. Fortalecer la gestión empresarial. Área: FORMACIÓN y 4. Apoyar la internacionalización del ecosistema. Área: INTERNACIONALIZACIÓN. Para responder a esos retos, se proponen 20 acciones generales, 20 subordinadas y 6 complementarias, así como recomendaciones para su implementación.

De todas las medidas propuestas, se consideran prioritarias las de asociatividad y comunidad. Y este es solamente el primer paso. El objetivo final es avanzar hacia un verdadero Polo o *Hub* de Videojuegos de Barcelona, que reúna a todos los actores del ecosistema: empresas, instancias gubernamentales, universidades, eventos, etc. El gobierno puede ejercer un rol tractor temporal para acelerar los procesos, pero más temprano que tarde, deberán ser las empresas las que superen las diferencias, consoliden la comunidad, se asocien y asuman la responsabilidad de liderar la alianza público-privada que logrará que Barcelona se ubique entre los primeros puestos de los polos mundiales de videojuegos.

Palabras clave: ecosistema, videojuegos, Barcelona, Helsinki, políticas públicas, asociatividad, internacionalización.

Abstract

According to the Ministry of Culture and Sport of Spain, video games are "the first cultural industry in the world in terms of revenue" (Álvarez, B. in Naranjo, 2019, par. 10). By 2023, global incomes are expected to exceed \$ 200 billion and gamers over 3 billion people (Newzoo, 2020). While other economic activities have been severely impacted by COVID-19, lockdown has further boosted video game consumption.

The sector is dynamic and disruptive and requires the construction of flexible support public policies, based on a strong commitment in their creation, implementation and improvement of the triple helix actors: Academy/Industry/Government. This research carries out a characterization of the Barcelona Games Ecosystem (BGE), an analysis of current public policies by national, regional and local governments and a benchmarking of international best practices with Canada, South Korea and Helsinki/Finland.

Enriched by the processes described above, and by consulting more than thirty national and international stakeholders, the Public Policy Proposal for the BGE is divided into four major challenges, associated with areas of support: 1. Increase of finance options. Area: FINANCING; 2. Strengthen the processes of associativity and community. Area: LOCAL ARTICULATION; 3. Strengthen business management. Area: EDUCATION and 4. Support the internationalization of the ecosystem. Area: INTERNATIONALIZATION. To respond to these challenges, 20 general, 20 subordinated, and 6 complementary actions are proposed, as well as recommendations for their implementation.

Of all the proposed measures, associativity and community are considered a priority. And this is only the first step. The ultimate goal is to move towards a true Barcelona Games Pole or Hub, which brings together all the actors in the ecosystem: companies, universities, government bodies, events, etc. The government can exercise a temporary driving role to accelerate the processes, but sooner than later, it should be the companies that overcome the differences, consolidate the community, associate and assume the responsibility of leading the public-private alliance that will allow Barcelona to reach a top position among world video game poles.

Keywords: ecosystem, video games, games, Barcelona, Helsinki, public policies, associativity, internationalization.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	5
1.	Justificación.....	5
2.	Objetivos.....	5
	2.1. Objetivos específicos.....	5
II.	METODOLOGÍA.....	7
1.	Diseño de la investigación.....	7
	1.1. Fuentes.....	7
	1.2. Entrevistas y revisión de la propuesta.....	9
2.	Conceptos principales y modelos de referencia.....	10
	2.1. Políticas públicas.....	10
	2.2. Ecosistema de emprendimiento.....	12
	2.3. Startup Ecosytem Canvas.....	14
	2.4. Videojuego.....	15
	2.5. <i>Benchmarking</i>	18
III.	ESTADO DE LA SITUACIÓN.....	20
1.	Caracterización del Ecosistema de Videojuegos de Barcelona (EVB).....	20
2.	<i>Canvas</i> del EVB.....	23
IV.	ANÁLISIS.....	25
1.	Análisis de políticas públicas para videojuegos en España, Catalunya y Barcelona.....	25
2.	<i>Benchmarking</i> internacional de políticas públicas para videojuegos.....	30
	2.1. Canadá y Corea del Sur.....	30
	2.2. El Ecosistema de Videojuegos de Helsinki (EVH).....	33
	2.3. Conclusiones del <i>benchmarking</i> internacional.....	39
V.	RESULTADOS.....	43
1.	Priorización de Áreas y Retos de Políticas Públicas para el EVB.....	43
2.	Propuesta de Políticas Públicas para el EVB.....	45
VI.	CONCLUSIONES.....	48
	BIBLIOGRAFÍA.....	51
	ANEXOS.....	57

Lista de abreviaturas

4YFN	Four Years From Now
AEVI	Asociación Española de Videojuegos
BCN	Barcelona
BM	<i>Business Model</i> , que significa “Modelo de Negocio”
CEO	<i>Chief Executive Officer</i> , que significa “Primer Ejecutivo”
COVID-19	Coronavirus disease 2019
DEV	Desarrollo Español de Videojuegos
DeviCAT/PROA	Asociación de Desarrolladores y Editores de Videojuegos de Catalunya/Productors Audiovisuals Federats
Enti/UB	Escola de Noves Technologies Interactives/ Universitat de Barcelona
eSports	<i>Electronic Sports</i> , que significa “Deportes Electrónicos”
et al.	<i>et alii</i> , indica la omisión de autores
etc.	<i>etcétera</i> , que significa “y las demás cosas”
EUA	Estados Unidos de América
Eurostat	Oficina Europea de Estadística
EVB	Ecosistema de Videojuegos de Barcelona
EVH	Ecosistema de Videojuegos de Helsinki
FFF	<i>Family, Friends and Fools</i> , que significa “Familia, Amigos y Tontos”
F2P	<i>Free to Play</i> , que significa “Versión gratuita”
FI	Founder Institute
GDC	Game Developers Conference
HGC	Helsinki Games Capital
I+D	Investigación + Desarrollo (I+D+i , i = innovación)
ICEC	Institut Català de les Empreses Culturals
ICF	Institut Català de Finances
ICEX	España Exportación e Inversiones
IGDA	International Game Developers Association
MWC	Mobile World Congress
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
p.	página (plural pp.)
p. ej.	por ejemplo
párr.	párrafo
PEGI	Pan European Game Information
s.f.	sin fecha de publicación
pc	<i>personal computer</i> , que significa “ordenador portátil”
UPC	Universitat Politècnica de Catalunya
UPF	Universitat Pompeu Fabra
VC	<i>Venture Capital</i> , que significa “Capital Riesgo”
XR	<i>Extended Reality</i> , incluye AR (<i>Augmented Reality</i>), MR (<i>Mixed Reality</i>) y VR (<i>Virtual Reality</i>)

I. INTRODUCCIÓN

1. Justificación

Según el Ministerio de Cultura y Deporte de España, los videojuegos constituyen “la primera industria cultural del mundo en cuanto a volumen de negocio” (Álvarez, B. en Naranjo, 2019, párr. 10). El confinamiento obligado por la pandemia y el próximo lanzamiento de nuevas consolas han impulsado el consumo y se espera que los ingresos globales del sector superen los US\$ 200.000 millones para 2023 (Newzoo, 2020).

En el EVB, la amplia oferta académica ha generado un importante *pool* de talento joven y creativo, al que se han sumado numerosos profesionales *seniors* foráneos, atraídos por la calidad de vida de Barcelona y las compañías multinacionales radicadas en la ciudad (Gameloft, King, Scopely, Ubisoft, Voodoo, etc.). Los *exits* millonarios de Akamon y Social Point, la reconocida trayectoria de casi dos décadas de Digital Legends y Novarama y el reciente éxito internacional de GRIS, el primer juego de Nomada Studio, constituyen otros ejemplos de logros de este vibrante ecosistema, ubicado entre los nueve polos de videojuegos más importantes del mundo (Startup Genome, 2019).

Sin embargo, el *Llibre Blanc de la Indústria Catalana del Videojoc* (DEV, 2019), muestra que el 83% de los estudios de videojuegos catalanes son micro y pequeñas empresas, que en su mayoría no llegan a los 10 empleados, tienen menos de 10 años de existencia y en el 84% de los casos requieren financiación.

En tal sentido, resulta de sumo interés el diseño de políticas públicas que contribuyan al crecimiento del sector en áreas como articulación local, financiación, formación e internacionalización.

2. Objetivos

2.1. Objetivos Específicos

- Elaborar un Perfil del Ecosistema de Videojuegos de Barcelona.
- Analizar las estrategias (o programas y acciones) que las entidades a nivel español, catalán y local realizan en pro del sector, así como sus resultados.

- Realizar un *benchmark* con los polos de videojuegos que lideran el *ranking* mundial.
- Diseñar un Programa de Políticas Públicas para el sector.
- Aportar conclusiones y recomendaciones finales.



Figura 3: Videojuego “Aragami: Shadow Edition”, extraída de Lince Works (2018).

II. METODOLOGÍA

1. Diseño de la investigación

1.1. Fuentes

Para el proceso de recolección de información se utilizaron fuentes primarias (nacionales e internacionales) y secundarias (impresas y digitales). Se trabajó principalmente con dos tipos de fuentes primarias: 1) Textos: documentos inéditos, resultado de consultorías y diferentes procesos con expertos nacionales e internacionales, en el marco de proyectos del Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica, coordinados por la autora. 2) Entrevistas y revisión de la propuesta: información suministrada por 31 actores relevantes del sector, ubicados en tres países: 26 en España, 3 en Finlandia y 2 en Costa Rica.

Se realizaron 62 solicitudes de entrevista, de las cuales se concretaron 31. En España, se consultó a 15 representantes de empresas (grandes, medianas y pequeñas, multinacionales y locales), 3 de instancias gubernamentales (1 nacional y 2 autonómicas), 2 de entidades formativas, 2 de asociaciones, 2 de eventos y 2 expertos individuales. En Finlandia, se entrevistó a 1 funcionario del gobierno local de Helsinki y a 2 representantes de organizaciones líderes sectoriales, en los ámbitos regional y nacional. En Costa Rica, se solventaron dudas sobre estrategias de internacionalización y deportes electrónicos con 1 funcionario de la agencia exportadora nacional y 1 representante de la asociación de *eSports*.

Como puede observarse en las Tablas 1 y 2, la mayoría de personas entrevistadas ejercen puestos altos, de dirección o coordinación, y en el caso de los estudios locales, fueron sobre todo los fundadores quienes respondieron la consulta. Las entidades y personas se seleccionaron en un primer momento por medio de la investigación en fuentes virtuales (bases de datos, libros y artículos de prensa) y por las respuestas a un *post* realizado por el tutor de esta investigación, solicitando la colaboración del EVB. A medida que comenzaron las entrevistas, se preguntó en cada conversación cuáles eran los actores más relevantes del ecosistema, validando o incorporando a quienes se nombraba con mayor frecuencia.

Tabla 1. Actores consultados: España.

#	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO	CATEGORÍA
1	Javier Gálvez	Mango Protocol	Cofundador, Producción y Narrativa	Empresa (Pequeña)
2	Jordi García	Mango Protocol	Cofundador y Diseño	Empresa (Pequeña)
3	Mariona Valls	Mango Protocol	Cofundadora y Dirección de Arte	Empresa (Pequeña)
4	Roger Mendoza	Nomada Studio	Cofundador	Empresa (Pequeña)
5	Víctor Pedreño	Grimorio of Games	Fundador, Programador y varios	Empresa (Pequeña)
6	David Jaumandreu	Undercoders	Fundador y CEO	Empresa (Pequeña) y Publisher
7	Eva Gaspar	Abylight	CEO	Empresa (Mediana) y Publisher
8	David Darnés Mallolas	Blue Tech World	Senior Executive Producer	Empresa (Mediana)
9	Javier Ramello Marchioni	Herobeat	Cofundador, CEO y Game Developer	Empresa (Mediana)
10	Jordi Ministrall	Piccolo Studio	Cofundador y Chief Technology Officer	Empresa (Mediana)
11	Pere Rius Conesa	Lince Works	Chief Operating Officer y Executive Producer	Empresa (Mediana)
12	Alexandre Besenval	MadBox	Studio Manager	Empresa Multinacional (Pequeña)
13	Joaquim Campa	Social Point	Human Resources Leader	Empresa Multinacional (Grande)
14	Sergi Herrero Collada	Voodoo	Lead Game Developer	Empresa Multinacional (Grande)
15	Jon Llaguno	Battlefy	Business Development Manager Europe & Latam	Empresa Multinacional (eSports)
16	Emanuele Carisio	DEV, Desarrollo Español de Videojuegos	Secretario Técnico	Asociación Nacional
17	Gisela Vaquero	Women in Games	Cofundadora y Presidenta	Asociación Nacional
18	Iván Fernández Lobo	Gamelab	Fundador y Presidente	Evento/Organización sin ánimo de lucro
19	Oriol Durán	Global Game Jam	Presidente VGAFIB UPC	Evento/Asociación
20	Oscar García Panella	Enti-Universitat de Barcelona	Director Académico	Academia/Universidad
21	Simón Lee	GameBCN/ Península	Cofundador	Academia/ Incubadora
22	Belén Tascón	Direcció General d'Indústria	Responsable de Programació	Gobierno Autonómico
23	Marisol López	ICEC, Institut Català de les Empreses Culturals	Directora, Àrea de Cultura Digital	Gobierno Autonómico
24	Silvia Barraclough	ICEX, España Exportación e Inversiones	Head, Videogames Animation VR/AR	Gobierno Nacional
25	Marc Boulesteix	Participación Individual	No aplica	Empresa/Consultoría
26	Pere Torrents	Participación Individual	No aplica	Empresa/Academia

Nota. Elaboración propia (2020).

Tabla 2. Actores consultados: Finlandia y Costa Rica.

#	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO	SUBSECTOR
27	KooPee Hiltunen	Neogames Finland ry	Director	Organización sin ánimo de lucro/ Nacional
28	Gabriele Aimone	Helsinki Games Capital ry	Director	Asociación sin fines de lucro/ Polo regional
29	Vesa Raudasoja	NewCo Helsinki	Business Advisor, Gaming	Gobierno Local
30	Felipe Montoya	Liga Costarricense de Deportes Electrónicos	Presidente	Asociación de <i>eSports</i>
31	Kevin Villalta	Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica	Promotor de Exportaciones: Videojuegos y Animación Digital	Gobierno Nacional

Nota. Elaboración propia (2020).

1.2. Entrevistas y revisión de la propuesta

El proceso de consulta a las fuentes primarias constó de dos etapas: inicialmente, entrevistas y posteriormente, una revisión de la propuesta. Debido a la pandemia, ambas actividades se efectuaron a distancia. Las entrevistas se hicieron mediante videollamadas con Discord, Hangouts, Meet, Skype, WhatsApp, Zoom, entre otros. Tres de las fuentes enviaron los cuestionarios completos por correo electrónico, una de las entrevistas se llevó a cabo vía llamada telefónica y con Social Point y Battlefy se realizaron consultas específicas en dos *webinars* en los que sus representantes eran expositores.

Las entrevistas fueron semiestructuradas y la elaboración de los cuestionarios llevó un tiempo considerable porque se redactaron de manera personalizada, acordes con el perfil y la experiencia de las y los entrevistados y con el rol de sus entidades en el EVB¹. Esto enriqueció las entrevistas, cuya duración promedio fue de una hora y media. En el caso de Finlandia se utilizó el idioma inglés y en los demás la lengua castellana. Las entrevistas se aplicaron de manera individual, con excepción de la empresa Mango Protocol, que amplió el diálogo con la participación de sus tres socios fundadores.

Los cuestionarios variaron por ser personalizados, pero en general cubrieron los 9 temas incluidos en la Tabla 3, en la página siguiente. Otras temáticas que resultaron de interés en el acercamiento al ecosistema y que no se incluyeron en la investigación por el alcance de la misma, son: condiciones laborales; *gamification*; género, diversidad e inclusividad; *serious games*; posibilidades del mercado latinoamericano y posicionamiento cultural y social de los videojuegos.

¹ Ver Anexo 1. Ejemplo de cuestionario para entrevista a actores del EVB.

Tabla 3. Cuestionarios: Temas y objetivos a investigar.

#	Temas	Objetivos a investigar
1	Articulación	Asociación local y Mesa Catalana de Videojuegos
2	Consumo local	Consumo local y <i>eSports</i>
3	COVID-19	Retos sectoriales y Apoyo gubernamental
4	Factores de éxito y Business Model	Factores de competitividad y Modelo de negocio
5	Financiación	<i>Publishers</i> , inversores y banca
6	Fomento	Incentivos, estímulos, medidas de fomento; existentes y faltantes
7	Formación	Competencias requeridas para empleados y emprendedores
8	Internacionalización	Estrategia nacional, autonómica y local
9	Prioridades	Priorización (1-5): Articulación local, Financiación, Formación, Internacionalización y Legal e infraestructura

Nota. Elaboración propia (2020).

El resultado de las entrevistas se validó con los propios entrevistados. Ese proceso de validación se realizó enviando a algunos de estos actores estratégicos un documento de “Revisión de Retos y Propuesta de Políticas Públicas para el EVB”². Tras los resultados de la primera priorización en las entrevistas, el segundo instrumento se concentró en cuatro retos, asociados a áreas de apoyo: 1. Aumentar las opciones de financiación. Área: FINANCIACIÓN; 2. Potenciar los procesos de asociatividad y comunidad. Área: ARTICULACIÓN LOCAL; 3. Fortalecer la gestión empresarial. Área: FORMACIÓN y 4. Apoyar la internacionalización del ecosistema. Área: INTERNACIONALIZACIÓN.

El ejercicio consistió en asignar prioridades a estos retos y a las veinte propuestas de acciones generales que se hicieron para solucionarlos, así como aceptar o descartar las veinte acciones específicas que se desprendían de algunas de estas propuestas y las seis acciones que las complementaban. La solicitud de revisión se envió a 19 de los 26 entrevistados locales y fue completada por 11 personas, incluyendo a representantes del gobierno (ICEC), empresas grandes, medianas y pequeñas, multinacionales y locales (Blue Tech World, Lince Works, Mango Protocol, Piccolo Studio y Voodoo), eventos (Gamelab y Global Game Jam) y academia (Enti-UB).

2. Conceptos principales y modelos de referencia

2.1. Políticas públicas: Delgado (2009) define las políticas públicas como: “conjuntos de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que

² Ver Anexo 2. Documento de Revisión de Retos y Propuesta de Políticas Públicas para el EVB.

en un momento dado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritarios” (p. 2). La autora identifica diversos actores en su desarrollo, incluyendo gobiernos locales, regionales, estatales o europeos y actores no gubernamentales, tales como asociaciones y organizaciones locales, regionales, nacionales, europeos o internacionales. El rol gubernamental podrá ser el de ejecución, pero también el de coordinación, articulación o apoyo. Incluso, iniciativas de política pública pueden ejecutarse en su totalidad por parte de las empresas, la academia o la sociedad civil, sin la participación directa del gobierno. Por eso es vital que estos otros agentes participen activamente desde la definición de esos objetivos, decisiones y acciones. En ese sentido, se recomienda que las políticas públicas de emprendimiento sigan estrategias de diseño “de abajo hacia arriba” o *Bottom-up*, que Núñez, Torres, Jara y Mazo (2018) describen de la siguiente forma, haciendo alusión a su origen en la industria del *software*:

Es un sistema que se diseña empezando por las partes más pequeñas. Se empieza por los detalles y desde esta perspectiva se encausa en una visión global del proyecto. Conforme se van definiendo soluciones para diversos problemas específicos, estas soluciones se van conectando y van subiendo niveles hacia el sistema general, emergiendo de forma orgánica si el ecosistema está bien preparado para recibirlo. Si llevamos este término a la innovación, podemos entender cómo la figura del emprendedor, con su inspiración e ideas innovadoras desde su propia identidad y entorno específico, puede ir desarrollándose y estableciéndose, apoyado por políticas que le permitan llevar sus ideas a un plano general y de gran espectro y de esa manera afectar positivamente su entorno y dinamizarlo (p. 24).

Como marco de referencia para el análisis y el diseño de políticas públicas para el EVB, se utilizó un documento inédito del año 2015 llamado “Estudio y propuesta para incentivar, estimular y fomentar la industria de animación digital y videojuegos de Costa Rica y Guatemala”. Fue elaborado por la consultora internacional Mesopartner, bajo la coordinación de Ulrich Harmes-Liedtke, como parte del Proyecto “Potencialización del Sector de Animación Digital y Videojuegos en Guatemala y Costa Rica”, financiado por el Programa FACILIDAD para el Fomento de la Economía y el Empleo en Centroamérica, de la Agencia de Cooperación Internacional Alemana, GIZ. Es relevante indicar que la autora de esta investigación, siendo Jefa de la Unidad de Cultura y Economía del Ministerio de Cultura y Juventud de Costa Rica, participó primero como parte de la Mesa de Trabajo de Costa Rica y en la última parte del proyecto, como líder de la misma.

Harmes-Liedtke, Oteiza, Bartel y Ospina (2015) diferencian los conceptos de incentivos, estímulos y fomento. Los incentivos se entienden como gratificaciones fiscales (reducción de impuestos o de cargas laborales), mientras que los estímulos son transferencias monetarias (subvenciones, préstamos, garantías y premios) y las medidas de fomento son ayudas indirectas, para mejorar el

entorno competitivo, legal o la infraestructura. Reconociendo la diversidad de ejemplos de estímulos, incentivos y fomento existentes, por el carácter innovador de ambos subsectores audiovisuales, los consultores elaboraron una tipología con cinco áreas de intervención principales, identificando asimismo una serie de instrumentos a modo de ejemplo:

- 1) **Articulación local** (eventos, ferias, incubadoras, clústeres): Gremios consolidados, Distritos audiovisuales, Eventos internacionales realizados en el país, Eventos y ferias, Fomento de clústeres, *Hackathon*, Participación en ferias internacionales, Premios y Visa de trabajo para extranjeros.
- 2) **Finanzas** (apoyo a empresas): Ángeles Inversionistas/Mentores, Capital semilla, Cofinanciación de Proyectos, Compra de equipamiento, Estímulos impositivos, Fondos concursables e Incubadoras y aceleradoras.
- 3) **Formación** (talento y capital humano): Academias, Centros de capacitación, Becas y pasantías, Formación de líderes, Formación en emprendimiento, Formación técnica, Intercambios y pasantías y Postgrados del área.
- 4) **Legal e Infraestructura**: Derecho laboral, Protección de la propiedad intelectual y Reconocimiento del sector como parte de una industria.
- 5) **Mercadeo e Internacionalización**: Atracción de inversión, Red internacional de promoción, Servicio de inteligencia de mercado y Trabajo con consultores internacionales de comercialización (Harmes-Liedtke *et al.*, 2015, pp. 23 y 24).

A efectos de esta investigación las áreas quedaron definidas de la siguiente manera: **Articulación local**, **Financiación**, **Formación**, **Internacionalización** y **Legal e Infraestructura**.

Coincidiendo con la línea de pensamiento de Delgado (2009), los expertos explican con respecto a la consultoría que realizaron:

El énfasis de este estudio está en el rol promotor del Estado. No obstante, el estudio de las realidades de los diferentes países confirmó el rol importante de iniciativas privadas de apoyo al sector. Por ende, se incluye en este estudio al mismo sector privado en su articulación organizada, en su rol de inversor individual y/o en alianza con el sector público como actor clave del fomento del sector de animación digital y videojuegos (Harmes-Liedtke *et al.*, 2015, p. 12).

2.2. Ecosistema de emprendimiento: Los autores Núñez *et al.* (2018) definen al ecosistema como: “un conjunto de actores (personas, organizaciones, instituciones) y factores (cultura, economía, etc.), que en su interconexión y dinámica aumentan las probabilidades de éxito de los emprendimientos” (p. 48). Los ecosistemas pueden ser locales (ciudades), regionales (comunidades autónomas) o nacionales y diversos ecosistemas de un sector o industria pueden

convivir en un mismo país, que se considera a su vez como un ecosistema mayor. En esta investigación se utiliza el nombre “Barcelona” aunque se incluya a toda Catalunya, para aprovechar el atractivo de la ciudad a nivel mundial y la reputación que se ha ganado en la industria. El EVB tiene actores y factores en común con el ecosistema emprendedor general de la ciudad, así como otros propios del sector. El modelo de triple hélice de Etzkowitz y Leydesdorff (1995) identifica tres actores fundamentales: Universidad (Academia), Industria (Empresa) y Gobierno. En la actualidad, la quíntuple hélice suma a los anteriores, Sociedad y Ambiente para trascender “la economía del conocimiento y la sociedad del conocimiento, dándole a la innovación una responsabilidad tanto social, como ecológica” (Universidad de Costa Rica, 2020, p. 4). Más que la cantidad de actores, la riqueza de los ecosistemas radica en las interacciones y vínculos que se establecen entre las partes. El objetivo es contar con relaciones fuertes que persigan objetivos claros de crecimiento y bienestar común.

Arenal, Armuña, Ramos y Feijóo (2018) hacen una comparación de los dos modelos que consideran como los más utilizados para el análisis de ecosistemas emprendedores, el del Babson College y el de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, con la Oficina Europea de Estadística, Eurostat, los cuales se resumen en la Tabla 4, enriquecidos por OCDE (s.f.).

Tabla 4. Comparación de modelos de análisis de ecosistemas emprendedores.

Marco de Referencia	Categorización
Babson Entrepreneurship Ecosystem Project, BEEP (2011) Autor: Daniel Isenberg Entidad: Babson College, EUA Objetivo: Asesorar a gobiernos	6 Dominios y 12 Subdominios: Capital humano: Mano de obra e Instituciones educativas Cultura: Historias de éxito y Normas y conductas sociales Finanzas: Capital financiero Infraestructura de apoyo y soporte: Infraestructura, Profesionales de Apoyo e Instituciones no gubernamentales Mercado: Primeros Clientes y <i>Networks</i> o redes de contacto Políticas públicas: Liderazgo y Gobierno
Entrepreneurship Indicators Programme, EIP Año: 2006 (inicio del Programa) Entidades: OCDE-Eurostat Objetivo: Construir indicadores relacionados con el emprendimiento, relevantes y comparables internacionalmente, para la toma de decisiones basada en evidencia	3 Aspectos para entender y evaluar el emprendimiento: Factores que afectan la actividad emprendedora dentro del ecosistema, divididos en 6 ejes: Acceso a capital, I+D y tecnología, Capacitación emprendedora, Condiciones de mercado, Marco Regulatorio y Cultura Desempeño de la actividad emprendedora: estado del emprendimiento en el área o localización considerada Impactos que genera: valor añadido creado en la economía de esa localización como consecuencia de la actividad emprendedora

Nota. Elaboración propia, basada en Arenal *et al.* (2018) y OCDE (s.f.).

En el centro del ecosistema emprendedor se encuentran precisamente los emprendimientos, en sus diversas etapas de crecimiento, que los autores Arenal *et al.* (2018, p. 87) describen de la siguiente manera:

- **Standup:** se refiere al momento en que el emprendimiento es una opción para los potenciales emprendedores, que pueden elegir entre otras alternativas como trabajar por cuenta ajena o continuar formándose.
- **Startup:** Una vez el emprendedor ha tomado la decisión de iniciar su negocio, es necesario obtener los recursos necesarios y poner en marcha los trámites pertinentes para construir y lanzar el producto o servicio.
- **Scaleup:** Cuando la *startup* es viable, es decir, ha encontrado y validado su modelo de negocio, el siguiente paso es crecer y poner en marcha una fase que frecuentemente implica la internacionalización.

2.3. Startup Ecosystem Canvas: Es muy relevante que los ecosistemas cuenten con el ambiente y las herramientas adecuadas para cada etapa de la vida de las empresas. El Startup Ecosystem Canvas Template del Founder Institute (FI), cumple con el objetivo de representar de manera secuencial el ecosistema emprendedor local, a través de las etapas de Idea, Lanzamiento y Crecimiento. Por tal motivo, fue el modelo escogido para la caracterización del EVB en el siguiente capítulo de esta investigación. Nuñez *et al.* (2018) señalan al respecto:

El *canvas* de ecosistema es un modelo que grafica las partes fundamentales de un ecosistema emprendedor, mostrando los actores e instancias claves que deben existir para generar las condiciones que podrían llevar a dicho territorio –por ejemplo, una ciudad- a expandir sus posibilidades de desarrollo a través del emprendimiento (p. 82).

Para construir el *Canvas* del EVB, se siguieron las pautas fijadas por el FI: todos los recursos se listaron por orden alfabético, únicamente en una categoría, incorporando solo aquellos con sostenibilidad temporal y apoyo local; y se dejaron en blanco las secciones o categorías sin representación, para evidenciar las debilidades o retos del ecosistema (FI, s.f.a). Se utilizó como base el modelo genérico del FI (FI, s.f.b) y como referencia el Startup Ecosystem Canvas: Barcelona Draft (FI, s.f.c) y la Metodología Canvas (Nuñez *et al.*, 2018). El *canvas* del EVB se completó con información de diversas fuentes, sobresaliendo la Base de Datos del Videojuego Español (DeVuego, 2020), los libros blancos catalán y español de DEV (2019 y 2020), las entrevistas realizadas, artículos de periódicos virtuales y sitios web, entre muchas otras. Además, se hicieron adaptaciones a la lengua castellana del *canvas* original y se agregaron las secciones “Premios” y

“Otros Actores”, en este último caso para evidenciar la asociación de empresas y el proceso de triple hélice presentes en el ecosistema. Es importante aclarar que se incluyó solo a agentes del ecosistema dedicados exclusivamente al sector de videojuegos o que ofrecen programas que benefician a esta industria y a sus actores. El *canvas* resultante fue revisado por dos de los entrevistados, un estudio mediano y uno de los expertos que participó individualmente. Si bien se envió a varias de las personas consultadas, por tratarse del mes de agosto y haber iniciado el período de vacaciones en España, no se obtuvieron más respuestas.

2.4. Videojuego: La historia de los primeros videojuegos se remonta a 1952, con Nought and crosses/OXO (tres en raya), desarrollado por Alexander S. Douglas y cuatro años después con Tennis for Two, de William Higginbotham. En el primero, un jugador humano se enfrentaba a una máquina y en el segundo podían jugar dos personas entre sí (Universitat Politècnica de Catalunya, UPC, s.f.). La Real Academia Española (2019) define videojuego como “un juego electrónico que se visualiza en una pantalla”. En la Encuesta Nacional de Cultura 2016 de Costa Rica, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2017) establece que los videojuegos y juegos en dispositivos son “programas informáticos-creativos que recrean de forma virtual entornos, situaciones y personajes, y dan a las personas jugadoras la posibilidad de interactuar, controlar y generar la acción” (p. 27).

José Guirao, siendo Ministro de Cultura y Deporte de España, lo conceptualizó con estas palabras:

Para el Ministerio de Cultura y Deporte, el videojuego es un sector estratégico, ya que se trata de una industria que trasciende lo puramente tecnológico: combina tecnología y cultura, estableciéndose como una de las principales bases de una nueva cultura digital. Los videojuegos son plataformas de juego y entretenimiento que incorporan lo mejor de las distintas artes preexistentes, siendo una amalgama de imagen, sonido, música, estructura literaria y audiovisual, beneficiándose además de una característica única y propia que poseen: la interactividad (AEVI, 2019, p. 7).

Woywood y Serres (2017a) identifican como objetivo final del juego el entretener y cautivar a potenciales nuevos jugadores por medio de una experiencia interactiva que incorpora 8 componentes: una realidad, inmersión, conflicto, oponente, objetivos, decisiones, interacción y reglas. Asimismo, los autores clasifican los juegos de diversas maneras, que se resumen en la Tabla 5 en la siguiente página, complementadas por AEVI (2020), Newzoo (2020), Pan European Game Information (PEGI, s.f.) y Wikipedia (2020).

Tabla 5. Clasificaciones de Videojuegos.

GÉNERO	EDAD Y CONTENIDO
<ul style="list-style-type: none"> - Acción: <i>Platform, Shooter, Fighting, Beat'em up, Stealth, Survival, Battle Royale, Rhythm</i> - Acción-Aventura: <i>Survival horror, Metroidvania</i> - Aventura: <i>Text adventures, Graphic adventures, Visual novels, Interactive movie, Real-time 3D adventures</i> - Deportes: <i>Racing, Sports game, Competitive, Sports-based fighting</i> - Estrategia: <i>4X, Artillery, Auto battler (Auto chess), Multiplayer online battle arena (MOBA), Real-time strategy (RTS), Real-time tactics (RTT), Tower defense, Turn-based strategy (TBS), Turn-based tactics (TBT), Wargame, Grand strategy wargame</i> - Role-playing: <i>Action RPG, Massively multiplayer online role-playing games (MMORPG), Roguelikes, Tactical RPG, Sandbox RPG, First-person party-based RPG, JRPG, Monster Collection</i> - Simulación: <i>Construction and management simulation, Life simulation, Vehicle simulation</i> - Otros géneros: <i>Board or card games, Casual, Digital collectible card, Horror, Idle, Logic, Mobile, Massively multiplayer online (MMO), Party, Programming, Trivia, entre otros</i> 	<p>Sistema PEGI (Pan European Game Information), de Interactive Software Federation of Europe (ISFE) Se utiliza en 38 países europeos, incluida España</p> <p>Clasificación por edad:</p> <p>3: apto para todo público</p> <p>7: apto a partir de 7 años</p> <p>12: apto a partir de 12 años</p> <p>16: apto a partir de 16 años</p> <p>18: Solo apto para adultos</p> <p>Clasificación por contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apuestas - Compras dentro del juego - Discriminación - Drogas - Lenguaje soez - Miedo - Sexo - Violencia
MODELO DE NEGOCIO (BM)	PLATAFORMA Y CANALES DE DISTRIBUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Cloud gaming/ Gaming on demand: puede jugarse en cualquier dispositivo, sin poseer el <i>hardware</i> requerido ni una copia local del juego - Con Ads: muestra publicidad - Con Branding de una marca: paga la marca que se incorpora al juego (similar al <i>advergame</i>) - DLC pagado: contenido adicional - Expansión Pack: contenido adicional, mayor que DLC - Freeware: juego gratuito - Freemium/Free2Play/F2P: el juego básico es gratis, pero para jugar más rápido o mejor, se debe pagar - Games as a service/ GaaS: modelo continuo de ingresos, p. ej. suscripción o <i>season/battle pass</i> - Premium o Pagado: se compra completo - BM No Tradicionales: plataformas cerradas con un ecosistema de desarrollo reducido (p. ej. aviones), entre otras 	<ul style="list-style-type: none"> - Consola de escritorio: Xbox One, PS4, Nintendo Wii U - Consola portátil: Nintendo 3DS, Playstation Vita, Nintendo Switch - Mini consolas: Ouya, Amazon Fire, etc. - Streamers: Nvidia Shield Series, Tabcon - Smart TV - Smartphones: Android, iOS, Windows Phone, Tizen, Custom - Tablets: Android, iOS, Windows Phone, Tizen, Custom - Ordenador portátil o de escritorio: PC, Mac, Linux - Web: portales de juego como Kongregate - Sistemas propietarios: Facebook, <i>apps de chat</i> (WeChat, Kakao Talk), entre otros - Multiplataformas: un mismo juego se desarrolla para varias plataformas

PROPÓSITO	TIPO DE JUGADOR
<ul style="list-style-type: none"> - Advergame: promoción de un producto o servicio - Arcade: en centros comerciales, para comprar monedas - Artístico: juegos como obras de arte - Casual: juegos simples, sin profundidad - Educativo: mensaje educativo, enseña un contenido - Eventos comerciales: activaciones de producto y fidelización - Party games: para jugar con más personas - Serious games: entrenamiento, generalmente en empresas 	<p>Clasificación de Richard Bartle (Reino Unido)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Achievers (triunfadores): lograr objetivos y estatus - Explorers (exploradores): explorar y descubrir - Killers (asesinos): competir y ganar - Socialites: Socializar, construir red de amigos y contactos

Nota. Elaboración propia, basada en Woywood y Serres (2017a) y complementada con AEVI (2020), Newzoo (2020), PEGI (s.f.) y Wikipedia (2020).

Para entender mejor las necesidades de la industria es importante considerar el tiempo e inversión aproximados por tipo de videojuego (Figura 4), así como su proceso básico de producción o *pipeline* (Figura 5, en la página siguiente). Se aclara que los juegos AAA o Triple A son videojuegos de alto presupuesto, que por lo general llevan más tiempo de producción.

Figura 4. Tipología de videojuegos, inversión y tiempo.

● Accesible	TIPO DE VIDEOJUEGO		INVERSION		TIEMPO
	AAA	5M	50M	15-48 meses	● Rara Avis
	CONSOLA	3M	20M	15-30 meses	
	CONSOLA PORTATIL	350.000	900.000	6-12 meses	
	E-SHOP CONSOLA	85.000	350.000	4-8 meses	
	SMARTPHONE	300.000	3M	8-24 meses	
	MOVIL PHONE	35.000	180.000	3-6 meses	
	PC	0,75M	14M	9-24 meses	
	MMO	3M	70M	14-24 meses	
	CASUAL PC	35.000	150.000	3-9 meses	

Figura 4: Extraída de DEV (2018), p. 13.

Figura 5. Pipeline de videojuegos.

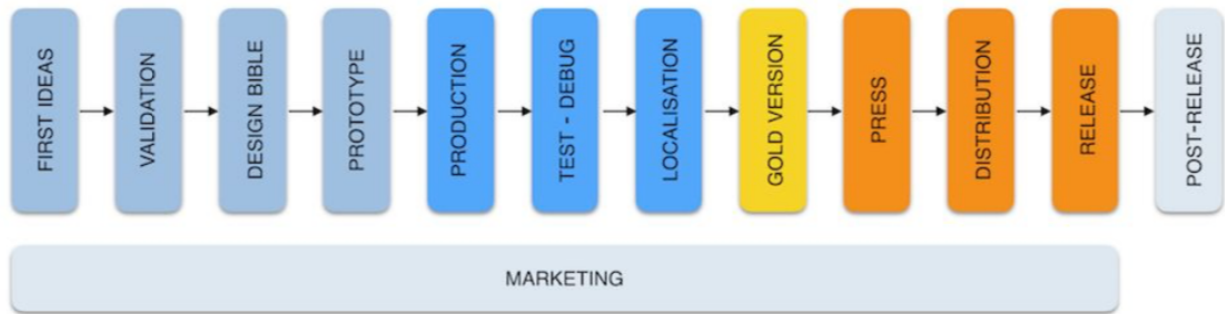


Figura 5: Extraída de Woywood y Serres (2017b), p. 44.











2.5. Benchmarking: Harmes-Liedtke *et al.* (2015) explican que al realizar un *benchmark* deben identificarse las mejores prácticas transferibles y adaptables a las realidades locales (“*best fit*”):

La idea de *Benchmarking* (“comparación de prácticas”) es sencilla, y significa admitir que alguien puede hacer algo mejor que uno y que uno puede tratar de alcanzarlo y superarlo... Se trata de un proceso que estimula cambios y mejoras en las organizaciones en base a información recopilada, midiendo así el desempeño, tanto propio como el de otros (p. 19).

En esta investigación se realizaron dos *benchmarks* diferentes. El primero consistió en un análisis de la consultoría de Harmes-Liedtke *et al.* (2015), complementada con varias fuentes digitales. Los expertos compararon 7 ecosistemas nacionales de Animación Digital y Videojuegos con Costa Rica y Guatemala: Alemania, Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, Corea del Sur y España. Se decidió seleccionar las industrias de videojuego de Canadá en América y de Corea del Sur en Asia, por tres causas:

- 1) Según puede observarse en la Tabla 6 en la siguiente página, los dos países se mantienen entre los 10 líderes mundiales de la industria.
- 2) La diversidad de sus políticas de apoyo enriquece el estudio.
- 3) Montreal/Canadá y Seúl/Corea del Sur fueron mencionados por varios de los entrevistados como polos de interés.

Tabla 6. Los 10 países/ mercados principales por ingresos de videojuegos (2020, estimación).

	Country	Region	Population	Internet Pop.	Revenues (USD)
1.	 China	Asia-Pacific	1,439.3M	907.5M	\$40,854M
2.	 United States	North America	331.0M	283.9M	\$36,921M
3.	 Japan	Asia-Pacific	126.5M	101.5M	\$18,683M
4.	 South Korea	Asia-Pacific	51.3M	48.2M	\$6,564M
5.	 Germany	Europe	83.8M	75.5M	\$5,965M
6.	 United Kingdom	Europe	67.9M	61.8M	\$5,511M
7.	 France	Europe	65.3M	58.2M	\$3,987M
8.	 Canada	North America	37.7M	33.7M	\$3,051M
9.	 Italy	Europe	60.5M	52.7M	\$2,661M
10.	 Spain	Europe	46.8M	40.8M	\$2,656M

Nota. Tabla extraída de Newzoo (s.f.).

Para el segundo *benchmarking* se investigaron diversas fuentes digitales y se entrevistó a tres actores relevantes de la industria de videojuegos de Finlandia, haciendo énfasis en el ecosistema de Helsinki (Región Capital). La selección de este polo para la comparación en profundidad con el de Barcelona se justifica por cuatro motivos:

- 1) Greater Helsinki y Barcelona han sido identificados como *Ecosystems to watch* en *Gaming*, dos años seguidos por el Global Startup Ecosystem Report (Startup Genome 2018 y 2019).
- 2) DEV (2020) afirma que una empresa en Finlandia factura seis veces más que su par española, con ingresos de € 9.5 y € 1.6 millones, respectivamente (p. 53).
- 3) BerlinBalticNordic.net (s.f.) afirma: “*if there is something like a ‘prosperous middle class’ games industry then Finland is the prime showpiece*”. Es decir que este ecosistema se convierte en un excelente referente para el interés de llevar a los estudios del sector de *startups* a *scaleups*.
- 4) Helsinki, Finlandia o Países Nórdicos fueron identificados como el polo internacional de más interés por la mayoría de los entrevistados.

Finalmente, se señala que la consultoría de Mesopartner se realizó en 2015 con datos de 2012 y 2013 principalmente, mientras que los indicadores de Helsinki y Barcelona son más recientes (2017-2020), por lo que se puede observar la evolución de la industria a lo largo de la década.

III. ESTADO DE LA SITUACIÓN

1. Caracterización del Ecosistema de Videojuegos de Barcelona (EVB)

Para contextualizar la industria de videojuegos a nivel internacional, en la Tabla 7 se incluyen los indicadores estimados de producción y consumo total y de las tres regiones principales. Se espera que los ingresos superen los US\$ 159.000 millones de dólares en 2020, con un incremento del 9,3% con respecto al año anterior, impulsado por el confinamiento y el lanzamiento de consolas de nueva generación de Microsoft (Xbox Series X) y Sony (PlayStation 5). Para 2023, los ingresos sobrepasarían los US\$ 200.000 millones y los jugadores los 3.000 millones de personas (Newzoo, 2020).

Tabla 7. Producción y consumo mundial de videojuegos, total y por región (2020).

Producción 2020	TOTAL	Asia-Pacífico	Norteamérica	Europa
Ingresos millones de US\$	159.300	78.400 (49%)	40.000 (25%)	29.600 (19%)
Consumo 2020	TOTAL	Asia-Pacífico	Europa	Oriente Medio y África
Millones de jugadores	2.700	1.447 (54%)	386 (14%)	377 (14%)

Nota. Elaboración propia, con datos de Newzoo (2020).

Es un mercado dominado por grandes empresas multinacionales. En 2019, las 50 compañías más grandes facturaron US\$ 124.500 millones, de los cuales Tencent (China) aportó US\$ 20.545 millones, Sony (Japón) US\$ 13.133 millones y Apple (EUA) US\$ 10.832 millones. Según se observa en la Figura 6, los mayores ingresos se generan por juegos para dispositivos móviles (US\$ 77.300 millones, equivalentes a 49%), seguidos por las consolas (US\$ 45.200, 28%) y los ordenadores portátiles (US\$ 36.900 millones, 23%) (Newzoo, 2020).

Figura 6. Industria global de videojuegos: ingresos por tipo de dispositivo (2020).

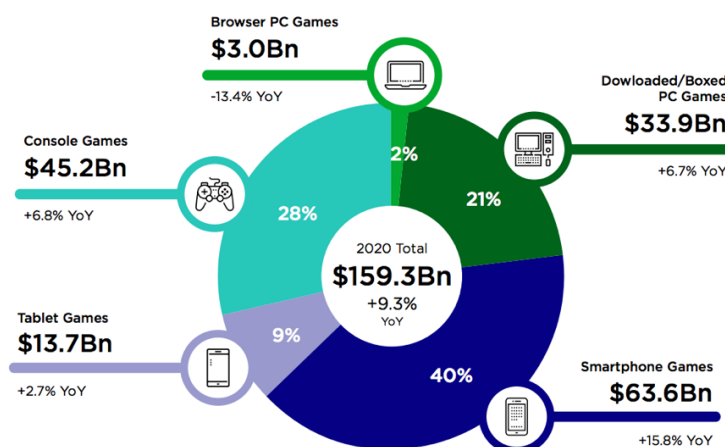


Figura 6: Extraída de Newzoo (2020), p. 14.

En el contexto nacional y autonómico, en la Tabla 8 y la Figura 7 se presenta una comparación de indicadores de la industria, con cifras totales y su distribución porcentual en las tres comunidades autónomas más fuertes: Catalunya, Madrid y Andalucía. Catalunya lidera, ya que alberga al 28% de las empresas y aporta cerca de la mitad de la facturación y el empleo totales del país. Se estima que los ingresos superarán los € 1.000 millones de euros en 2020. Los grandes estudios que facturan anualmente entre € 10 millones de euros y más de € 50 millones de euros representan solamente el 3% y, sin embargo, acumulan el 67% de los ingresos totales de la industria. Algo similar ocurre con el empleo, ya que las empresas con más de 50 empleados equivalen al 4% y aportan el 46% del total de personas empleadas en el país. Estas grandes empresas son principalmente multinacionales (DEV, 2020).

Tabla 8. Industria española de videojuegos, total y por comunidades (2018-2019).

Indicador	España	Catalunya	Madrid	Andalucía
Empresas	520	28%	24.7%	15.7%
Ingresos (millones de euros)	813	53%	33%	8%
Empleo (contrato directo)	6.900	47%	27%	10%

Nota. Elaboración propia, con datos de DEV (2020).

Figura 7. Distribución geográfica de las empresas de videojuegos en España (2019)

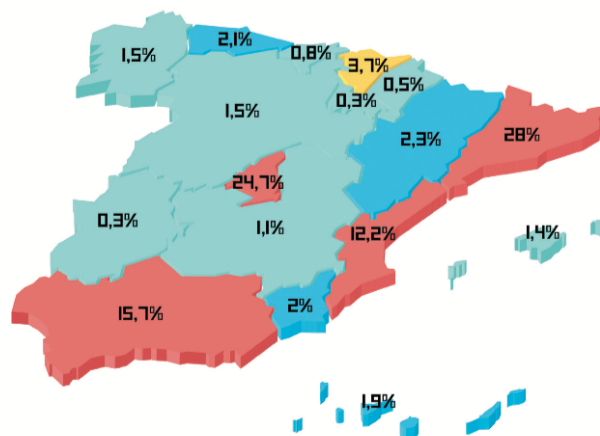


Figura 7: Extraída de DEV (2020), p. 26.

España se ubica como el décimo mercado mundial de videojuegos, con un tamaño de US\$ 2.656 millones de dólares en 2020 (Orús, 2020). Sin embargo, los consumidores españoles prefieren los juegos extranjeros y representan solamente el 35% de la facturación de los desarrolladores nacionales, con 26% de ingresos por ventas a Norteamérica y 22% al resto de Europa (DEV, 2020).

A nivel local, el EVB está constituido por cerca de 140 empresas, que en 2017 facturaron € 367 millones de euros, un 15% más que el año anterior. La mayoría se concentra en la ciudad de Barcelona y desarrolla juegos propios para ordenadores, móviles y consolas (en ese orden). El 87% de sus ventas son exportaciones, principalmente a Norteamérica y Europa, aunque mirando cada vez más a Asia y en especial a China. El 100% de los videojuegos se publica en inglés y en menor medida en castellano, francés, alemán, italiano, ruso, chino y catalán (DEV, 2019). Uno de los primeros estudios catalanes fue Bit Managers, que destacó como creador de juegos para las consolas portátiles de Nintendo. Fundado en 1993 y adquirido en 2005 por la compañía española Virtual Toys, cerró en 2016. Por su parte, Microjocs fue creado en 2002 y se especializó en juegos para móviles, siendo comprado cinco años después por la empresa estadounidense Digital Chocolate, que a su vez en 2013 fue adquirida por Ubisoft Barcelona para crear su estudio Mobile (DeVuego, 2020 y Turnes, 2015). Iniciando la década del 2000, también abrieron sus puertas Digital Legends y Novarama, todavía activas y consideradas entre las más exitosas del ecosistema.

Actualmente, la composición empresarial del EVB es heterogénea, dividiéndose entre:

- Un creciente número de empresas multinacionales: Bandai Namco, Gameloft, IGG, King, MadBox, Outfit7, Pikkukala, Pocket Gems, Riot Games, Scopely, Smilegate, Social Point, Tangelo Games, THQ Nordic, Tilting Point, Ubisoft Barcelona y Mobile, Voodoo y ZeptoLab.
- Dos famosos *exits*: Imperus Technologies -hoy Tangelo Games- adquirió a Akamon por US\$ 26 millones y Take Two Interactive a Social Point por US\$ 250 millones.
- Dos estudios locales con mayor trayectoria: Digital Legends y Novarama.
- Pocas empresas locales medianas: como Abylight, Lince Works y Piccolo Studio.
- Gran cantidad de estudios locales pequeños: Grimorio of Games, Herobeat, Nomada Studio, Mango Protocol, Undercoders, etc.

El talento local es reconocido globalmente y a este se le suman muchos profesionales extranjeros *seniors* atraídos por las empresas internacionales y la calidad de vida de Barcelona. DEV (2019), registró a 2.982 personas empleadas en Catalunya en 2017, 22% más que el año anterior. Los estudios con más de 50 trabajadores representan el 5% del total, pero emplean al 78% del sector (solo King tenía 600 colaboradores en 2019). Lo mismo ocurre con la facturación, las compañías que facturan más de € 50 millones no sobrepasan el 1% y aportan casi el 75% de los ingresos. Según se resume en la Figura 8 en la siguiente página, las micro y pequeñas empresas representan el 83% del total. Tienen menos de 10 años de existencia y no llegan a 10 empleados. Sus ingresos anuales son menores a los € 2 millones y el 84% requiere financiación. El 70% de estos estudios monetiza a través de un modelo de negocio digital, sobre todo *premium* o *freemium*. El 83% de

los trabajadores son hombres jóvenes, menores de 30 años y con educación universitaria, especialmente en las áreas de programación, arte y diseño de juegos (DEV, 2019).

Figura 8. Caracterización de empresas y empleados del EVB (2017).

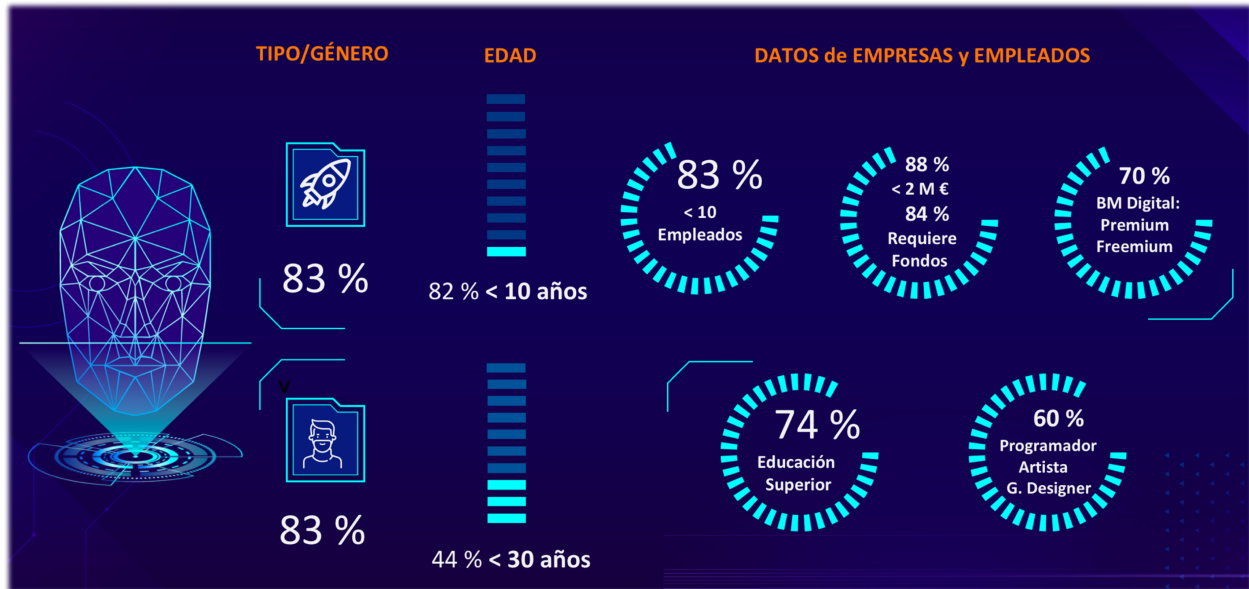











Figura 8: Elaboración propia, con datos de DEV (2019), Campo, Moyano y Renzi (2020) y plantilla de Slidesgo (s.f.).

2. Canvas del EVB

Para complementar la caracterización se elaboró un *Canvas* del EVB (Tabla 9, en la próxima página), siguiendo el modelo del Startup Ecosystem Canvas del Founder Institute detallado en el capítulo metodológico. Es importante recalcar que se incluyó solo a agentes del ecosistema dedicados exclusivamente al sector de videojuegos o que ofrecen programas que benefician a esta industria y a sus actores. En el *canvas* se observa la amplia oferta educativa formal del ecosistema (8 universidades), así como varios eventos y premios. Contrariamente, es llamativa la ausencia de *Business Angels*, VC y grandes *publishers*. Inversores como Carlos Blanco o Gerard Piqué apostaron en su momento por el sector, pero en la actualidad no se identifican agentes invirtiendo en la industria local. Existen algunas empresas desarrolladoras-*publishers* como Abylight, JanduSoft o Undercoders, que realizan parte de las funciones de un editor, pero no financian directamente los juegos. Asimismo, puede observarse que faltan otros recursos importantes en las tres etapas del camino emprendedor: Idea, Lanzamiento y Crecimiento: aceleradoras, proveedores de servicios especializados, consultores, mentores, etc.

Tabla 9. *Canvas del Ecosistema de Videojuegos de Barcelona (2020).*

IDEA 			EVANGELIZADORES 
Inspirar Medios de Startups - Catalunya Devs (y otros grupos de WhatsApp y Discord) Eventos Inspiradores - DevBirras - IndieDevDay	Educar Mejores Prácticas - Ninguna Training & Feedback - PlayStation Talents Games Camp - Serious Games Camp	Validar Formación de Equipos - Ninguno Construir el Primer Producto - Game Jam Summit - Global Game Jam - Not only Games Jam	Líderes Emprendedores Activos - Andrés Bou - Daniel Sánchez Crespo - David Jaumandreu - Gerard Fernández - Horacio Martos - Pere Rius - Xavier Carrillo
LANZAMIENTO 			GOBIERNO 
Partir Establecer - Ninguno Espacios de Trabajo - Canòdrom - Level Up	Desarrollar Formalizar - Ninguno Preparar para Semilla - GameBCN	Lanzar Aceleradoras Semilla - Ninguna Pitch & Demo - Demo Day GameBCN - Demo Days Enti-UB, UPC, UPF	Desarrollo Económico Local - ACCIÓ - Barcelona Activa - Direcció General d'Indústria - Institut Català de Finances, ICF - Institut Català de les Empreses Culturals, ICEC
CRECIMIENTO 			TALENTO 
Reconocer Networking Inversores - 4YFN - Gamelab - MWC - N1B Medios Masivos - MeriStation (Grupo PRISA)	Invertir Ángeles/ Micro-VC - Ninguno Inversores de Capital Riesgo (VC) - Ninguno	Crecer Infraestructura - Abylight (Publishing) - BlitWorks (Porting) - Dolores Entertainment (Publishing) - JanduSoft (Publishing) Expansión - Ninguno	Principales Universidades - Enti-Universitat de Barcelona - La Salle BCN/Universitat Ramon Llull - Tecnocampus - Universitat de Girona - Universitat de Vic - Universitat Oberta de Catalunya - Universitat Pompeu Fabra - Universitat Politècnica de Catalunya Principales Empleadores - Gameloft - King - Social Point - Scopely - Ubisoft
CASOS DE ÉXITO 		PREMIOS 	OTROS ACTORES 
- Akamon (exit) - Digital Legends - Nomada Studio - Novarama - Lince Works - Social Point (exit)		- IndieDevDay Awards - Indie Developer Burger Awards - Premios Nacionales del Videojuego/Gamelab - Three Headed Monkey Awards	Asociaciones de empresas - DeviCAT/PROA Triple Hélice - Taula dels Videojocs

Nota. Elaboración propia, basada en FI (s.f. a, b y c) y Nuñez *et al.* (2018), con datos de DEV (2019 y 2020), DeVuego (2020), entrevistas realizadas y otros.

IV. ANÁLISIS

1. Análisis de políticas públicas para videojuegos en España, Catalunya y Barcelona

Si bien no se encontró ningún documento de políticas para el fomento de la industria de videojuegos redactado como tal, existe una serie de hitos sectoriales en los ámbitos nacional y autonómico. Los siguientes fueron extraídos de AEVI (2019) y DEV (2019 y 2020):

2009: Reconocimiento de los videojuegos como industria cultural por la Comisión de Cultura del Congreso.

2013: ICEX, España Exportación e Inversiones crea el Plan para la internacionalización del sector.

2014: Se incorporan deducciones por actividades de innovación tecnológica para prototipos y proyectos piloto de videojuegos, en la Ley 27/2014 del Impuesto sobre Sociedades.

2017: Convocatoria a una Mesa del Videojuego tanto por el Parlament de Catalunya (que repite en 2018), como por la Conferencia Sectorial de Cultura a nivel estatal.

2018: DEV, el Ministerio de Cultura y Deporte e ICEX lanzan www.GameSpain.es, primer directorio interactivo *online* de la industria. España es el país invitado en Gamescom, la feria europea de referencia, que tiene lugar en la ciudad alemana de Colonia. El entonces Ministro de Cultura y Deporte, José Guirao, asiste a la cita y pone en evidencia la importancia del sector para su cartera, así como la esencia cultural de esta industria.

2010-2018: Inclusión de los videojuegos en los Planes de Fomento a las Industrias Culturales y Creativas, Avanza I y II, Impulso de la economía digital y los contenidos digitales (Agenda Digital), SETSI, Enisa (Agenda Digital) y Red.es, que juntos suman un monto aproximado de € 79.5 millones destinados al sector, entre créditos, préstamos participativos y fondos no reembolsables.

2020: CREA SGR (Sociedad de Garantía Recíproca) y AEVI firman un convenio de colaboración para facilitar el acceso a financiación bancaria y avales a los asociados de AEVI con problemas de liquidez por la pandemia. CREA es una entidad financiera sin ánimo de lucro especializada en el sector cultura, que recibió € 20 millones del Ministerio de Cultura y Deporte para apoyar a las industrias culturales afectadas por la crisis de la COVID-19.

Con respecto a las instituciones gubernamentales, se identificaron diversas entidades trabajando actualmente por el sector en los ámbitos nacional y autonómico, no así en el local. Las instancias estatales son el Ministerio de Cultura y Deporte e ICEX. En cuanto a financiación pública, según se advirtió en las entrevistas, la opción nacional que más utilizan los estudios de videojuegos en etapas iniciales son los préstamos participativos Enisa, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Aunque menos mencionadas, también pueden aplicar a las subvenciones Neotec para nuevas empresas o al capital riesgo de Innvierte, ambos dirigidos a empresas de base tecnológica y ofrecidos por el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), perteneciente al Ministerio de Ciencia e Innovación. La Figura 9, extraída de DEV (2018), relaciona las fuentes de financiación con la fase en la que se encuentra el estudio. Es importante aclarar que, según se observó antes en el *canvas*, no todos los actores mencionados en esta figura están presentes en el EVB o incluso en el país, como en el caso de los inversores de capital riesgo (VC) o los grandes *publishers*.

Figura 9. Financiación en España, según las fases de las empresas de videojuegos (2018).

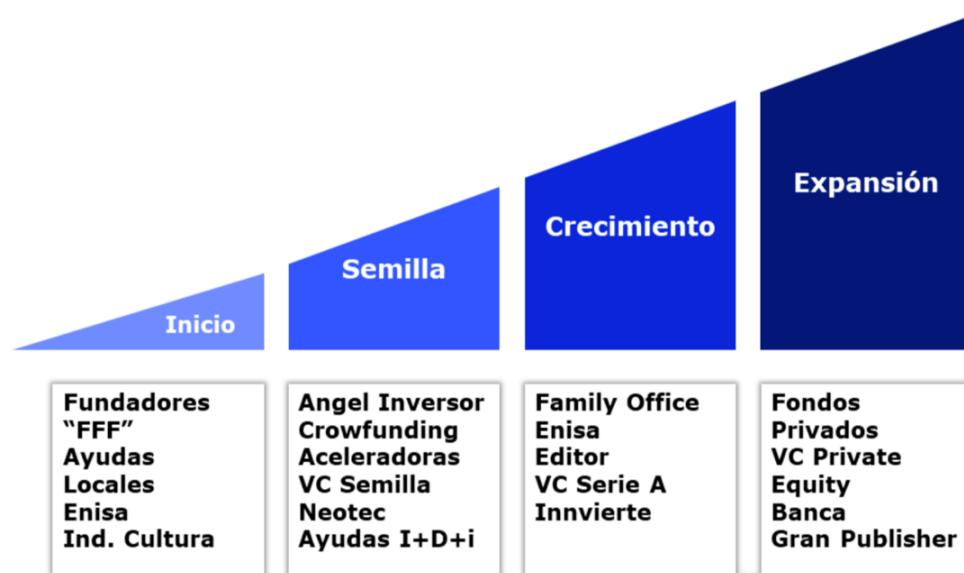


Figura 9: Extraída de DEV (2018), p. 3.

En el ámbito autonómico, las entidades son las siguientes:

- **Agència per la Competitivitat de l'Empresa, ACCIÓ:** se especializa en innovación e internacionalización y cuenta con un servicio de apoyo para empresas extranjeras en Catalunya, que cubre aspectos operativos, localización de infraestructura, búsqueda de

proveedores locales, movilidad de directivos internacionales, entre otros. Un estudio multinacional entrevistado destacó la ayuda que reciben de esta entidad en los procesos de obtención de permisos de trabajo para empleados extranjeros.

- **Direcció General d'Indústria:** convoca la Taula dels Videojocs o Mesa de los Videojuegos. Según se desprendió de las entrevistas, la mesa se creó a inicios del 2019 por iniciativa del Parlament de Catalunya, en el marco del Pacto Nacional para la Industria 2017-2020. Tiene presencia de actores de la triple hélice: por la academia asisten Enti-UB y GameBCN, por las empresas las asociaciones AEVI y DeviCAT/PROA y por el gobierno diferentes instancias de la Generalitat en las áreas de cultura, economía y finanzas, educación, emprendimiento, industria, políticas digitales y salud. Además, convocan a representantes de los eventos N1B y Gamelab. Aunque no representen específicamente a los videojuegos, también están presentes el Clúster Audiovisual de Catalunya y Comisiones Obreras, debido a los requerimientos de estas mesas en políticas de clústeres e industrial con concertación social. Se reúnen mensualmente y han definido analizar cuatro temas: crecimiento y consolidación industrial (financiación, visión empresarial, creación de puestos de trabajo y calidad de la ocupación), profesionalización e internacionalización del sector (talento, emprendimiento e internacionalización), nuevas tendencias (*gamification* y *eSports*) y sociedad (salud, percepción social y género). Como resultado, se elaborará un informe con recomendaciones para el sector.
- **Direcció General de Política Lingüística:** aporta subvenciones para promover la incorporación del catalán en productos tecnológicos, en este caso en los videojuegos.
- **Institut Català de Finances, ICF:** Ofrece préstamos para producción, distribución, comercialización, difusión, exhibición o protección de bienes o servicios culturales, como los videojuegos. El ICF estudia la viabilidad financiera y el ICEC la técnica y asume una parte del riesgo.
- **Institut Català de les Empreses Culturals, ICEC:** otorga varias opciones de financiación para las industrias culturales en general. Los préstamos para proyectos de empresas consolidadas mediante aportaciones reintegrables (una parte puede subsidiarse) aplican para el desarrollo, producción, edición, distribución, comercialización y difusión de videojuegos. También ofrece préstamos participativos en conjunto con el ICF, para empresas digitales con menos de cuatro años de existir. Brinda subvenciones para

proyección internacional (ferias, citas de negocios y otras acciones fuera del país); eventos, ferias y congresos; consultorías; y para premios y concursos de formación de público, si bien estos últimos todavía nunca han sido utilizados por el sector. Actualmente, tiene vigente una línea especial de subvenciones para los gastos de funcionamiento de empresas y entidades culturales durante la crisis ocasionada por la COVID-19, que incluye a los videojuegos.

- **Europa Creativa Desk - MEDIA Catalunya:** asesora a las empresas culturales catalanas, incluidas las de videojuegos, para aplicar a estos fondos europeos.

En el ámbito local, a pesar de realizar llamadas, investigación en medios virtuales y consultas durante las entrevistas, solamente se encontró que algunos estudios utilizan los servicios de asesoramiento, formación y *coworking* para emprendedores en general de Barcelona Activa; y el apoyo del Ajuntament de Barcelona junto a la Generalitat a la incubadora GameBCN. Tres personas mencionaron haber participado en reuniones organizadas por el gobierno local o conocer el interés de sus funcionarios en el tema, por lo que se esperaba que se involucren más en el futuro.

Como parte de las entrevistas también se solicitó identificar a los actores y programas gubernamentales (nacionales, autonómicos, locales) o europeos beneficiosos para el EVB. La mayoría de los entrevistados manifestó que el ICEC es la instancia que más trabaja por el sector. Lo anterior también se ve confirmado con el “Premio Especial” de los Indie Developer Burger Awards 2018, que reconoció la gestión cultural de la señora Marisol López, Directora del Àrea de Cultura Digital del ICEC (Burger Developer, 2018).

Tras conocer lo existente y con el fin de comprender lo que falta para el potenciamiento de la industria, se sistematizaron las propuestas más recientes que las asociaciones [AEVI](#) (2019) y [DEV](#) (2020) realizaron al gobierno nacional, así como las que [DEV](#) (2019) presentó a la Generalitat de Catalunya. Sus iniciativas se agruparon siguiendo las cinco áreas de apoyo de la tipología de Harmes-Liedtke *et al.* (2015), expuesta en el capítulo metodológico. Se aclara que en los casos en los que una propuesta aplicara para más de una categoría, se incorporó a ambas:

1) Articulación local

- Reactivación de la Mesa del Videojuego para consensuar medidas de apoyo al sector y elaboración de un Plan estratégico nacional del sector. [AEVI](#)

- Impulsar la creación de Digital Gaming Hubs en España. [AEVI](#)
- Situar a España como país de referencia en eventos de videojuegos y competiciones de *eSports*. [AEVI](#)
- Apoyo de las grandes empresas a las pequeñas. [DEV](#)
- Fomento de sinergias con otros sectores: editorial, *transmedia*, *serious games*, ciudades inteligentes, etc. [DEV Catalunya](#)

2) Financiación

- Establecimiento de incentivos fiscales y deducciones de las cotizaciones sociales. [AEVI](#)
- Creación de un fondo de apoyo al sector de los videojuegos, Red.es. [AEVI](#)
- Mayor apoyo institucional público y privado a nivel europeo, nacional, autonómico y local: ayudas fiscales, subvenciones, préstamos, ayudas a la contratación, facilidades para la financiación, más inversores privados. [DEV](#)
- Incubadoras especializadas en videojuegos, que apoyen más allá de la publicación de los juegos. [DEV](#)
- Aparición de un *publisher* español de referencia. [DEV](#)
- Medidas de apoyo fiscal y competitividad empresarial: contratación de servicios profesionales para empresas jóvenes, incentivos fiscales, compra pública innovadora, etc. [DEV Catalunya](#)

3) Formación

- Educación y formación profesional vinculada a los videojuegos y *eSports*. [AEVI](#)
- Promoción de las vocaciones STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) entre las más jóvenes. [AEVI](#)
- Incubadoras especializadas en videojuegos, que apoyen más allá de la publicación de los juegos. [DEV](#)
- Fortalecimiento de la industria: mayor profesionalización empresarial de los estudios *indie* [independientes] y mejora en la calidad de sus productos. [DEV](#)
- Ayudas para la formación continua. [DEV](#)
- Medidas de apoyo a la formación: formación continua, profesorado internacional, programas de grado y postgrado en colaboración con centros internacionales, etc. [DEV Catalunya](#)
- Sensibilización desde la formación primaria sobre propiedad intelectual. [DEV Catalunya](#)

4) Internacionalización

- Creación de un ecosistema que facilite la inversión extranjera en España. [AEVI](#)
- Impulsar la creación de Digital Gaming Hubs en España. [AEVI](#)
- Situar a España como país de referencia en eventos de videojuegos y competiciones de *eSports*. [AEVI](#)

- Internacionalización de la industria: mejor conexión internacional con grandes empresas que puedan abrir sede en España y apoyo institucional para asistir a ferias internacionales. [DEV](#)
- Posicionar a Catalunya en el calendario de las grandes citas internacionales del sector. [DEV Catalunya](#)

5) Legal e Infraestructura

- Impulsar la creación de Digital Gaming Hubs en España. [AEVI](#)
- Impulsar un programa de fomento de los llamados “*serious games*”. [AEVI](#)
- Promoción de las vocaciones STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) entre las más jóvenes. [AEVI](#)
- Desarrollo de medidas de videojuego responsable dirigidas a menores, en colaboración con las instituciones públicas. [AEVI](#)
- Convenio colectivo que mejore las condiciones laborales del sector. [DEV](#)
- Mujer y videojuegos: importancia de entender la necesidad de políticas que favorezcan la contratación de mujeres. [DEV](#)
- Videojuegos y sociedad: trabajo de divulgación desde las asociaciones profesionales y desde el ámbito institucional para que los videojuegos sean entendidos como producto cultural por la sociedad. [DEV](#)
- Medidas de apoyo a la creación de empleo, como bonificaciones por contrataciones de becarios. [DEV Catalunya](#)
- Medidas de apoyo a la comunicación y la visibilidad de la industria, sus creadores y sus contenidos. [DEV Catalunya](#)
- Medidas de fomento de la presencia de la mujer en la industria: políticas de recursos humanos y responsabilidad social empresarial, campañas de sensibilización en etapas preuniversitarias sobre mujeres y opciones laborales en videojuegos, etc. [DEV Catalunya](#)
- Sensibilización desde la formación primaria sobre propiedad intelectual. [DEV Catalunya](#)

2. Benchmarking internacional de políticas públicas para videojuegos

2.1. Canadá y Corea del Sur

Siguiendo las pautas establecidas en el capítulo metodológico, se realizó el *benchmarking* o comparación de buenas prácticas de políticas públicas para videojuegos, con otros tres ecosistemas líderes de la industria global, divididos en dos etapas: 1) Canadá y Corea del Sur 2) Helsinki/Finlandia. Con los principales resultados del primer proceso, se elaboró la Tabla 10, en las siguientes páginas:

Tabla 10. Comparación de políticas de apoyo a los videojuegos de Canadá y Corea del Sur.

CANADÁ	REPÚBLICA DE COREA
<p>Empresas (2013)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 329 empresas - US\$ 1.800 millones de ingresos - Juegos PC y Consola, y posteriormente móviles, sociales y multijugador <i>online</i>. <i>Serious games</i>, <i>gamification</i>, <i>transmedia</i> - Empresas tractoras: Electronic Arts a inicios de los años 90 compró el estudio local Distinctive Software y creó EA Canada (juegos FIFA, NBA) y Ubisoft Montréal abrió en la provincia de Quebec en 1997 (Assassin's Creed, Prince of Persia) - Predominio de grandes empresas extranjeras <p>Articulación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entertainment Software Association of Canada, ESAC - Clústeres regionales que generan una base creciente de pequeños estudios - Cenas de <i>networking</i>, de intercambio empresarial y con otras industrias para cooperación, organizadas por ESAC <p>Financiación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivos de apoyo a I+D y talento humano: <p>Nivel Nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Incentivos fiscales federales, acumulables con créditos fiscales provinciales. Crédito fiscal reembolsable, con el 16% de los costos laborales netos de ayudas . Fondo Canadiense de Medios, CMF: línea destinada a la experimentación, para promover el desarrollo de contenidos de medios digitales innovadores e interactivos y las aplicaciones de <i>software</i> <p>Nivel Provincial:</p> <p>Quebec:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crédito fiscal para la Producción de títulos multimedia: . Categoría 1 (productos que generan propiedad intelectual comercializable): 30% de la mano de obra calificada (+ 7,5% por versión en francés) . Categoría 2 (todos los demás productos): 26,25% de la mano de obra calificada. Permite a las "empresas especializadas" (con el 75% de la actividad empresarial en Quebec con productos multimedia de Categoría 1) reclamar el 30% de los costos en mano de obra calificada sobre una base anual - Subvenciones directas para el desarrollo de videojuegos: para contrataciones de 500 empleados en 4 años <p>Columbia Británica: Crédito fiscal para los Medios Digitales Interactivos, MDI: 17,5% de los costos laborales</p>	<p>Empresas (2012)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 957 empresas - US\$ 3.000 millones de ingresos - Juegos móviles casuales, de deportes, <i>First Person Shooters</i> y especialmente los MMORPG (considerados oficialmente como deporte) - Empresa tractora: Samsung, juegos para móvil - Varias empresas surcoreanas salieron a la Bolsa de New York, en EUA, con apoyo del gobierno - Predominio de grandes empresas y oligopolios surcoreanos <p>Articulación local</p> <ul style="list-style-type: none"> - Korea Association of Game Industry, K-Games - Korea eSports Association (KeSPA) - G-STAR: Global Game Exhibition - IGDA Capítulo Corea <p>Financiación</p> <p>2004: Plan de largo plazo para la promoción de la Industria de Juegos, para convertirla en uno de los tres imperios del mundo</p> <p>2005: US\$ 20 millones para el desarrollo de gráficos y realidad virtual para videojuegos</p> <p>2006: US\$ 13,5 millones para apoyar la salida a bolsa de empresas de videojuegos surcoreanas en EUA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivos fiscales en Seúl, para motores de juego y tecnologías y efectos, además de reducción de impuestos para inversión extranjera en renta, para la adquisición de tierra o edificios, exenciones aduaneras, etc. <p>Formación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Más de 20 universidades imparten programas vinculados con videojuegos. Talento de calidad e innovador - Game Production Center Academy, creada por el gobierno surcoreano <p>Internacionalización</p> <ul style="list-style-type: none"> - KOCCA tiene un stand del país para las empresas en los principales eventos internacionales, como GDC y Game Connection en EUA <p>Legal e Infraestructura</p> <p>Instituciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KOCCA: Agencia de promoción de contenidos creativos de Corea - KOTRA: Agencia de promoción internacional de exportaciones e inversión extranjera de Corea

<p>Ontario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crédito fiscal para los MDI: 40% de los costos laborales elegibles y hasta 100.000 dólares de gastos de comercialización y de distribución elegibles - Crédito fiscal para el desarrollo de "productos específicos" en el marco de un acuerdo de pago por servicios: 35% de los costos laborales elegibles - Crédito fiscal para el desarrollo de videojuegos digitales elegibles: 35% de los costos laborales elegibles <p>También:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivos fiscales para empresas más pequeñas, (tendencia a empresas más pequeñas y ágiles para desarrollo móvil y <i>online</i>) - 9 Programas de Financiación Privada para los MDI - Crecimiento de alternativas como el <i>crowdfunding</i> e incubadoras y aceleradoras (principalmente privadas) como fuente de inversiones - Quejas por falta de apoyo financiero directo y por problemas de acceso a la financiación pública y al capital de riesgo - Críticas porque los incentivos no se adaptan a los perfiles de talento humano para sectores móvil y <i>online</i> <p style="text-align: center;">Formación</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 universidades ofrecen cursos de gráficos, animación y medios digitales vinculados con videojuegos. El compromiso del gobierno con la educación superior favorece el talento joven, altamente calificado y creativo - Cultura de colaboración entre la investigación y las empresas - Discrepancias entre los contenidos que se enseñan en las universidades y las necesidades reales de las empresas <p style="text-align: center;">Internacionalización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eye on Canada: sitio web para presentar producciones canadienses, incluidos los videojuegos, establecido por el gobierno nacional y los distribuidores canadienses de cable, satélite e IPTV (Televisión por Protocolo de Internet) - Los incentivos fiscales atraen a gran cantidad de empresas internacionales <p style="text-align: center;">Legal e Infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menores costos de vida, con costos laborales más bajos que en EUA - Procedimientos de contratación complicados, sobre todo para extranjeros 	<ul style="list-style-type: none"> - Invest Seoul: Agencia de promoción internacional de inversión extranjera de Seúl, inversión de US\$ 10.5 millones para videojuegos - Game Management Board, del Ministerio de Cultura, Deporte y Turismo: diseño y ejecución de las políticas para apoyo y fomento del sector de contenidos digitales <p>Leyes: En 2006, la Ley de Promoción a la Industria de Juegos y su reglamentación definieron las bases jurídicas para las políticas de promoción y regulación del sector, al que reconoce como la industria del futuro, promoviendo el ambiente adecuado para su crecimiento, protegiéndola y diferenciándola de los juegos de azar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incubadora de Videojuegos en Seúl para estudios pequeños y medianos, con espacio de oficinas y soporte en servidores, motores de juego, <i>software</i> de desarrollo, incentivos, <i>marketing</i> para exportaciones, etc. - Cultura de videojuegos y salones de juego - La "adicción" a los videojuegos genera una marcada resistencia en amplios sectores de la sociedad
---	--

Nota. Elaboración propia, basada en Harmes-Liedtke *et al.* (2015).

La Figura 10, con la intensidad de apoyo por áreas de intervención de los dos países comparados con España hace cinco años, permite observar que los tres dedicaban esfuerzos importantes a todas las categorías. Harmes-Liedtke *et al.* (2015) señalan que España presentaba un nivel alto de apoyo en articulación, financiación y formación, y medio en internacionalización (superada por Corea del Sur) y en Legal e Infraestructura (detrás tanto de Corea del Sur como de Canadá).

Figura 10. Intensidad de apoyo por áreas de intervención y por país (2015).

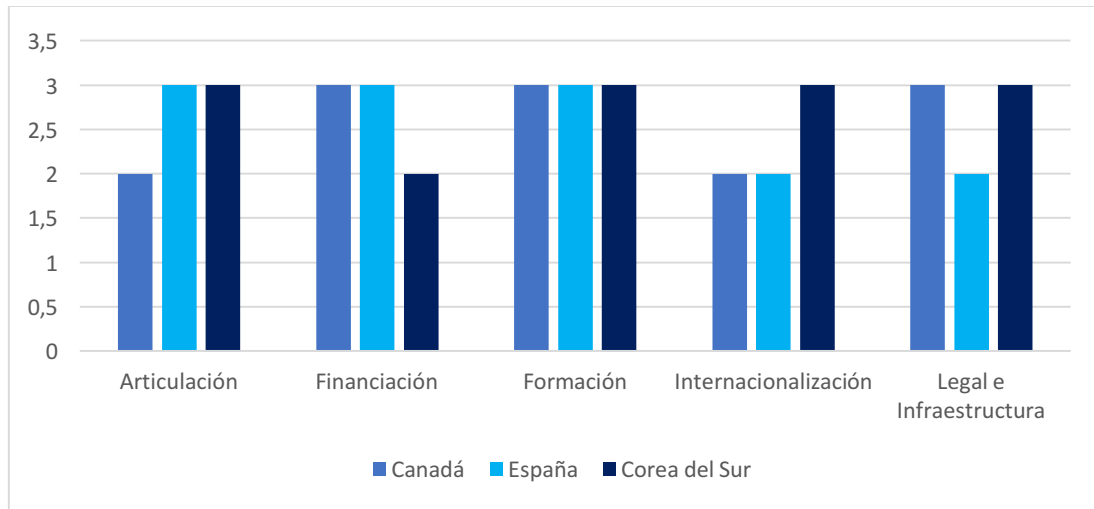


Figura 10: Elaboración propia, con datos de Harmes-Liedtke *et al.* (2015).

2.2. El Ecosistema de Videojuegos de Helsinki (EVH)

El EVH se ubica en la Región Capital de Finlandia (parte de Greater Helsinki) y está compuesto por las ciudades de Helsinki, Kauniainen, Spoo y Vantaa. La Figura 11, en la siguiente página, muestra la distribución de las 220 empresas de videojuegos del país en 2018. La Región Capital lidera, reuniendo al 46% de los estudios (cerca del 10% más que en 2014) y concentrando el 97% de los ingresos y el 75% de los empleos totales de la industria finlandesa de videojuegos (Neogames Finland ry [Neogames], 2019).

El EVH ha generado gran cantidad de empresas medianas o *scaleups*, una “*prosperous middle class*” (BerlinBalticNordic.net, s.f.) que todos los ecosistemas quisieran y que se refleja en sus números: el 66,5% de las 80 empresas registradas en 2018 facturaron más de € 1 millón. Según datos de Neogames (2019), 38 estudios superaron el € 1 millón en ingresos, 11 empresas los € 10 millones y 4 sobrepasaron los € 50 millones. Es relevante indicar que el 65% de los ingresos totales del país correspondieron ese año a Supercell, con su impresionante facturación de € 1.600

millones, si bien su peso está disminuyendo comparado con el 88% de 2015. Las empresas se concentran en dispositivos móviles (Android supera ligeramente a iOS) y crece el interés por ordenadores personales y consolas (en especial Nintendo Switch), siendo común que se hagan desarrollos de juegos multiplataformas.

Figura 11. Distribución de las empresas de videojuegos finlandesas por región (2018).

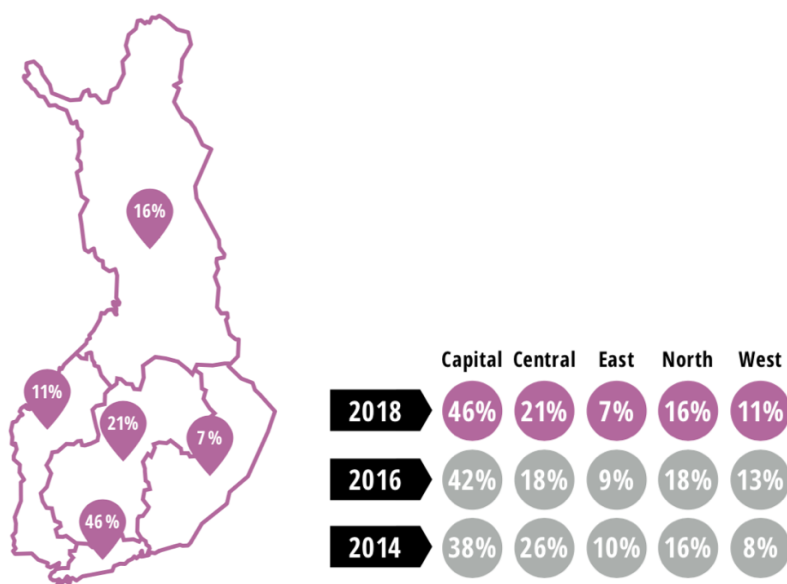


Figura 11: Extraída de Neogames (2019), p. 19.

Sin duda la empresa más exitosa del EVH y del país es la gigante Supercell, creadora de los juegos Clash of Clans, Clash Royale y Brawl Stars. El estudio fue adquirido primero por los japoneses GungHo y SoftBank. Luego estos se lo vendieron a la multinacional china Tencent por US\$ 8.600 millones, siendo la adquisición más cara de la industria a nivel mundial. Otro referente es Rovio Entertainment (antes Relude), con sus famosos Angry Birds, que trascendieron los videojuegos para convertirse en un fenómeno internacional *transmedia* y en el *souvenir* preferido de Finlandia. En 2017 cuatro empresas finlandesas salieron a bolsa: Next Games, Remedy Entertainment y Rovio Entertainment, todas del EVH y Nitro Games, ubicada en Kotka. Se suman como casos de éxito Seriously (fundada por exdirectivos de Rovio) y Small Giant Games, esta última adquirida por la multinacional estadounidense Zynga por US\$ 560 millones.

En la Tabla 11 en la siguiente página, se incluyen indicadores relevantes para contextualizar y comparar la industria de videojuegos de Finlandia/España y de EVH/EVB.

Tabla 11. Principales indicadores de ecosistemas de Finlandia, España, Helsinki y Barcelona.

PRINCIPALES INDICADORES		
REPÚBLICA DE FINLANDIA	REINO DE ESPAÑA	DIFERENCIAS ESPAÑA
5.525.292 habitantes (2020) 338.440 km ² US\$ 48.686 PIB per cápita (2019) Servicios: 73% PIB (2019) 7 Índice Desarrollo Humano (2018) 20 Doing Business (2020) Sector Videojuegos (2018) 220 empresas 3.200 empleados € 2.150 millones ingresos país € 9.5 millones de ingresos x empresa	47.329.981 habitantes (2020) 505.983 km ² US\$ 29.614 PIB per cápita (2019) Servicios: 73% del PIB (2019) 15 Índice Desarrollo Humano (2018) 30 Doing Business (2020) Sector Videojuegos (2018) 520 empresas 6.900 empleados € 813 millones ingresos país € 1.6 millones de ingresos x empresa	> 41.804.689 habitantes > 167.543 km ² < US\$ 19.072 PIB per cápita = % Servicios PIB > 8 puestos > 10 puestos Sector Videojuegos > 300 empresas > 3.700 empleados < € 1.337 millones < € 7.9 millones
HELSINKI	BARCELONA	DIFERENCIAS BARCELONA
Ciudad: 653.835 habitantes (2019) 213.8 km ² Región Capital: 1.415.481 habitantes (2019) 745 km ² Sector Videojuegos (2018) 80 empresas (Región Capital) 1.600 empleados € 1.700 millones de ingresos polo < 10 empresas multinacionales (EA, Huuuge Games, THQ Nordic, Ubisoft RedLynx, Zynga, etc.) <i>Exits</i> (millones de US\$): Supercell (Tencent, 8.600), Small Giant Games (Zynga, 560)	Ciudad: 1.636.762 habitantes (2019) 101.4 km ² Catalunya: 7.600.267 habitantes (2019) 32.108 km ² Sector Videojuegos (2017) 140 empresas (Catalunya) 2.982 empleados € 367 millones de ingresos polo > 15 empresas multinacionales (King, Gameloft, Scopely, THQ Nordic, Ubisoft, Voodoo, etc.) <i>Exits</i> (millones de US\$): Social Point (Take Two Interactive, 250), Akamon (Tangelo Games, 26)	> 982.927 habitantes < 112.4 km ² > 6.184.786 habitantes > 31.363 km ² Sector Videojuegos > 60 empresas > 1.382 empleados < € 1.333 millones > empresas multinacionales < montos de <i>exits</i>

Nota. Elaboración propia, con datos de DEV (2019 y 2020), Eurostat (2020), Generalitat de Catalunya (2016), Institut d'Estadística de Catalunya (2019 y 2020), Neogames (2019), Oficina de Información Diplomática (2020), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2019), The World Bank (2020) y entrevistas realizadas.

De la relación entre estudios de ambos ecosistemas, puede indicarse que:

- Digital Legends fue *first party* de Nokia para N-Gage, el dispositivo que combinaba teléfono móvil con consola portátil, con sus juegos ONE y Dance Fabulous (DEV, 2019).
- El ilustrador catalán Miguel Francisco fue el creador de la mayoría de personajes de Angry Birds para Rovio y del popular juego Best Fiends para Seriously (Hernández, 2017).
- La empresa estadounidense Digital Chocolate contó con estudios en Helsinki y en Barcelona, como hoy las multinacionales europeas THQ Nordic y Ubisoft y la finlandesa Pikkukala.

Para sistematizar los aprendizajes del EVH, identificados por medio de las entrevistas y la consulta digital, se presentan los factores de éxito de este ecosistema finlandés, siguiendo la tipología de políticas de apoyo de Harmes-Liedtke *et al.* (2015).

1. Articulación local: El sentido de comunidad es muy fuerte, como queda en evidencia por la cantidad de figuras asociativas, clústeres y eventos:

- **Asociaciones:** A nivel nacional, cerca de 80 empresas (incluidos todos los estudios más grandes) se reúnen en la Asociación Finlandesa de Desarrolladores de Videojuegos (Suomen Pelinkehittäjät ry), fundada en 2007; mientras que las personas forman parte de la International Game Developers Association Finland (IGDA Finland ry), creada en 2003 y que tiene capítulos regionales en varios ecosistemas del país.
- **8 hubs de videojuegos regionales:** Helsinki, Finlandia Sudoriental, Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Oulu, Tampere y Turku.
- **Entidades de apoyo y networking:** mucho del trabajo en pro del sector proviene de entidades no gubernamentales. Neogames Finland ry es una organización sin fines de lucro que juega un papel fundamental como la entidad que une y representa a toda la industria. Surgió en 2003 por iniciativa de las empresas, con un pequeño fondo europeo para sus primeros años de funcionamiento. Es una organización paraguas que brinda diversos servicios a los miembros (negocios, academia, investigación) y cuyo fin es acelerar, coordinar y apoyar el desarrollo del ecosistema finlandés de videojuegos. Helsinki Games Capital ry (HGC) es una asociación no lucrativa que se creó en 2019, con la misión de apoyar la comunidad, las operaciones y la cultura del sector en la Región Capital. Otras figuras asociativas relevantes son: Finnish Game Jam, Finnish Virtual Reality Association, Serious Gaming Cluster y Women in Games Finland.
- **Eventos:** Las Assembly demoparties comenzaron a organizarse desde 1992 y fueron vitales para fomentar los cimientos de la actual comunidad de desarrolladores finlandeses, como punto de reunión y de aprendizaje compartido. En 1995, debido al crecimiento del evento, se creó una empresa sin fines de lucro para llevar adelante la producción, en la que participan cerca de 200 voluntarios. Hoy Assembly se divide en un evento de verano (*demoscene*) y otro de invierno (*gamers*), ambos multitudinarios. Slush, por su parte, inició en 2008 como un encuentro de emprendedores

tecnológicos e inversores y se ha convertido en un movimiento global sin fines de lucro bajo la dirección de estudiantes, con la misión de ayudar a emprendedores que quieran cambiar el mundo. También se organizan diferentes *game jams*, con gran cantidad de asistentes.

2. Financiación:

- **Fondos públicos:** En un primer momento, ante la ausencia de inversión local o extranjera, la industria fue financiada por fondos públicos a través de Tekes, Finnvera y Vigo Accelerator Program. Incluso el gobierno fue considerado en su momento como extremadamente sobreprotector. Steve Blanc (2011) escribía tras viajar a Finlandia:

There's a safety net in almost every part of one's public and private life – health insurance, free college tuition, unions, collective bargaining, fixed work hours, etc. And what's great for the mass of society – a government safety net verging on the ultimate nanny state – makes it impossible to fail. You find early stage employees expecting to work normal hours, to get paid a regular salary, and not asking or expecting equity. There isn't much of a killer instinct among the masses (párr. 3).

Sin embargo, el gobierno implementó una estrategia de atracción de capital extranjero, que fue impulsada por los casos de éxito de Rovio y Supercell. Uno de los entrevistados explicaba que haber recibido financiación de Tekes se convirtió de alguna manera en un “sello de calidad”, que indicaba a los inversores por quienes apostar. Hoy, los fondos públicos se concentran sobre todo en Business Finland (antes Tekes), tanto para *startups* como para *scaleups*. Esta entidad se dedica a la innovación en general y desde 1995 ha aportado más de € 130 millones al sector de videojuegos. El mismo entrevistado concluía que el modelo funcionó porque en la actualidad la proporción entre financiación pública y privada sería de aproximadamente 5% y 95% respectivamente y las empresas han devuelto muchos millones de euros más que los invertidos por el gobierno en impuestos, además de generar puestos de trabajo.

- **Inversores:** Existen algunos inversores locales, sobresaliendo Fiban y BAF (Business Angels), pero los grandes inversores son internacionales, provenientes de EUA, Reino Unido y otros países de Europa y Asia. Uno de los fondos sectoriales de referencia es el Nordic Game Fund Management Oy, con oficinas en Finlandia y Suecia. Se espera que más empresas locales exitosas reinviertan en la industria, como ya lo han hecho Remedy, Rovio y Supercell.
- **Otras fuentes de financiación:** La banca no es una opción de gran interés porque solamente presta con garantías y tampoco existen *publishers* locales. Siguiendo la posición nórdica sobre el tema, no existen incentivos fiscales (*“It's against our religion”*, expresó uno de los entrevistados). Es relevante comentar que diversos estudios en sus etapas tempranas optan por brindar servicios o *work for hire*, para generar ingresos y experiencia. Según los entrevistados, los finlandeses son pragmáticos y hacen lo necesario para mantenerse en la industria, con humildad y superando los egos. Una vez que cuentan con los fondos necesarios, crean sus juegos que, sin son lo suficientemente buenos, les permitirán dedicarse exclusivamente a lo propio.

3. Formación:

- **Universidades:** El sistema educativo finlandés es uno de los más admirados en el mundo. Es flexible (esencial para el dinamismo del sector de juegos), promueve la excelencia, la investigación y el cerrar brechas con la educación no formal. Debe destacarse que la educación es gratuita desde el cuidado de los más pequeños hasta la universidad. Existen múltiples carreras vinculadas con los juegos, no solo artísticas y tecnológicas, sino también de negocios, recursos humanos, producción y desarrollo de producto, etc. En total suman 27 universidades (8 con programas de grado y postgrado en videojuegos y 19 de ciencias aplicadas), además de 24 colegios profesionales.
- **Gestión empresarial:** El EVH no cuenta con incubadoras especializadas en videojuegos. Los entrevistados sostienen que el mismo ecosistema es tan sólido que ha servido, al menos en parte, como incubadora y aceleradora para los emprendedores. HGC actualmente investiga si existe suficiente demanda para justificar el tiempo y recursos que requiere fundar una. Los entrevistados consideran que, aunque existen excepciones, el tiempo en que los emprendedores de videojuegos carecían de visión de negocios es una etapa superada. Por lo general, existe un equilibrio entre la triple vocación de autoexpresión, arte y negocio y el ecosistema se ha enriquecido con esa diversidad de visiones. Los más jóvenes, una vez han probado su idea de videojuego y deben pasar a la siguiente etapa, incorporan a integrantes con formación empresarial. Si no lo hacen desde un inicio, cuando llega el momento en que han madurado y empiezan a formar familia y a asumir responsabilidades, entienden que para seguir dedicándose a los juegos deben generar ingresos y terminan formando equipos multidisciplinarios, con miembros dedicados a los negocios.

4. Internacionalización: Finlandia apenas supera los 5.5 millones de habitantes, así es que las empresas asumen desde sus orígenes que su mercado es el mundo. Cada *hub* regional puede generar sus propias acciones para la atracción de talento e inversión internacional, pero por tratarse de un país pequeño, los esfuerzos de posicionamiento internacional no son regionales, sino que apuntan a Finlandia, como país líder global en la producción de juegos.

5. Legal e Infraestructura:

- **Cultura:** se identifican como características culturales que cohesionan e influyen positivamente en los actores del EVH el espíritu colaborativo, la humildad, entender el fracaso como una oportunidad de aprendizaje, el pragmatismo nórdico y aquello que los finlandeses llaman “sisu” y que puede traducirse como perseverancia.
- **Calidad de vida:** para atraer talento e inversión, promocionan su aire limpio, el sistema de salud, el cuidado de niños y la educación gratuitos, la cobertura para el desempleo, entre otros.
- **Empresas tractoras:** Cuatro empresas han impactado de manera diferente a los desarrolladores finlandeses. Supercell y Rovio ya fueron descritas anteriormente. Por su parte, la empresa insignia de Finlandia, Nokia, generó dos efectos en el ecosistema de juegos: en su período de esplendor promovió los primeros pasos de la industria en los videojuegos móviles. Al declinar, aportó

ingenieros talentosos y muchos de ellos fundaron su propio estudio, ya que el emprendimiento empezó a verse como una alternativa menos riesgosa ante la inestabilidad de las grandes empresas. Y el cuarto estudio es Remedy Entertainment, que con Max Payne fue el primero en demostrar que en Finlandia se podían crear juegos de nivel mundial.

- **Visión del emprendimiento:** su modelo de emprendedor dista mucho del tradicional. Sabiendo que los unicornios como Supercell son raros, se enfocan en fundar empresas con equipos pequeños, para seguir creciendo de manera sostenible, paso a paso. En parte, el aprendizaje se debe a la mala experiencia de Rovio, que en un momento de su historia pasó desordenadamente de un par de decenas a cientos de empleados y después tuvo que despedir a gran parte de ellos. Esta visión emprendedora podría ser una de las causas de la cantidad de *scaleups* en el EVH.

Uno de los principales retos del ecosistema es la falta de recurso humano. Como en el resto de Europa, deben competir por atraer talento internacional, especialmente *senior* (el 27% del empleo del EVH es extranjero). Por eso, están desarrollando una estrategia de posicionamiento de Helsinki y Finlandia, con una marca para la industria de juegos local y nacional, haciendo énfasis en la calidad de vida para los desarrolladores y sus familias. También trabajan para convencer a jóvenes de otras carreras de la oportunidad de dedicarse a los videojuegos y para posibilitar el ascenso de los recién graduados y de los profesionales *juniors* a *seniors*, a través por ejemplo de *mentoring* y de *matchmaking* para prácticas. Los otros retos se relacionan con las etapas tempranas de los estudios: lograr acceso y mejores negociaciones con los *publishers* y convencer a los primeros inversores. Los entrevistados también mencionaron las nuevas regulaciones internacionales, la guerra comercial entre China y EUA y algunas consecuencias de la COVID-19 (hacer las negociaciones en línea por la imposibilidad de viajar y los problemas económicos mundiales que está ocasionando).

2.3. Conclusiones del benchmarking internacional

Del *benchmarking* internacional se extraen diversas conclusiones:

1. Articulación local: En Canadá y Finlandia existen potentes clústeres regionales, con la mayoría de empresas canadienses distribuidas entre las provincias de Quebec, Ontario y British Columbia y de las finlandesas concentradas en la Región Capital. En España, las comunidades autónomas están encabezadas por Catalunya, con gran concentración de la industria en Barcelona, pero no constituyen un verdadero clúster. En Canadá y Finlandia existe una asociación de empresas a nivel nacional (ESAC y Suomen Pelinkehittäjät ry respectivamente). En España hay dos asociaciones nacionales, AEVI y DEV, que rivalizan entre ellas. En el EVB, DeviCAT/PROA con apenas 7 socios

no cuenta con la representatividad del sector. En Canadá y Finlandia las personas se reúnen en los capítulos profesionales y de estudiantes de IGDA (en ambos países hay también capítulos regionales) y en Corea del Sur existía un capítulo nacional. Ni en el EVB, ni en España hay capítulos de IGDA. El nivel de comunidad, de cultura cooperativa y de alianza público-privada es muy alto en los tres polos del *benchmark*. En el caso del EVH existen además organizaciones sin fines de lucro que juegan un rol relevante en los ámbitos nacional (Neogames) y local/ regional (HGC). Con respecto a los eventos, el Slush finlandés podría compararse con el MWC barcelonés. Sectorialmente, destacan G-STARS en Corea del Sur, Assembly en Finlandia y Gamelab y N1B en EVB, así como *game jams* en todos los países.

2. Financiación: Los modelos difieren y hasta se oponen. En Canadá los incentivos fiscales nacionales y provinciales para I+D y talento humano son fundamentales para la industria, pero en el EVH/Finlandia no existen. En Corea se evidencian algunos y en el EVB y en general en España representan una de las solicitudes más constantes al gobierno, sin mayor éxito por el momento. En Canadá y el EVH la venta de servicios es una alternativa de autofinanciación importante para los estudios, especialmente en las etapas iniciales, pero en el EVB no genera mucho interés. En el EVH, como en el EVB, no existen grandes *publishers* locales, la banca no es considerada una opción relevante y existen diversos fondos públicos disponibles nacionales en Finlandia y nacionales y autonómicos en el EVB. La gran diferencia entre ambos ecosistemas la marcan sin duda los inversores. El gobierno finlandés hizo en un primer momento una inversión pública importante ante la falta de actores privados. Para atraerlos implementó una estrategia, que recibió el empuje de los éxitos de Rovio y Supercell. Los resultados han sido muy positivos: hoy la inversión internacional es masiva y se le suman algunos inversores locales. Además, las empresas han superado ampliamente la inversión estatal con el pago de impuestos y ya están reinvertiendo en el ecosistema finlandés. En el caso del EVB nada de esto existe.

3. Formación: Los tres polos priorizan la formación, con más de 30 universidades en Canadá, 20 en Corea del Sur y 27 en Finlandia. En esta última además existen 24 colegios profesionales, la educación es gratuita y se ofrecen diversas carreras: arte, tecnología, negocios, recursos humanos, producción y desarrollo de producto, entre otras. Pero el recurso humano local no es suficiente y tanto Canadá como Finlandia tiene estrategias de atracción de talento internacional. En el EVB existen 8 universidades, con gran cantidad de graduados en arte, diseño de juegos y programación. El talento local es reconocido internacionalmente. Entre los retos, se encuentran el alto costo de las universidades, la falta de opciones para estudiar carreras de negocios y otras ramas vinculadas con los videojuegos y la necesidad de una mayor flexibilidad que permita que

lo estudiado coincida más con los requerimientos de las empresas, que por lo general se ven obligadas a realizar un proceso de entrenamiento a los nuevos empleados. Esta es una de las razones que las multinacionales aducen al optar por importar talento extranjero, ya que el tiempo que requerirían invertir en formar el recurso local representa un obstáculo para las estrictas metas de resultados que deben cumplir.

Corea del Sur ha invertido en procesos de incubación en juegos, mientras que en el EVH no existen incubadoras o aceleradoras especializadas, aunque están analizando su creación. El EVB cuenta con una incubadora renombrada internacionalmente: GameBCN y las empresas entrevistadas han mencionado a otra no especializada, Barcelona Activa. Aun así, falta mayor oferta de procesos de incubación y no hay de aceleración en juegos, ni tampoco cursos de corta duración en gestión empresarial para el sector. La consecuente falta de profesionalización en estas áreas es una de las principales debilidades en la que coinciden los diferentes actores del ecosistema. Los artistas por lo general no tienen esa mirada empresarial y les resulta muy difícil conformar equipos multidisciplinarios o incluso advertir la necesidad de contar con estos miembros. Sin embargo, según expresara Schell (2008): *“The game industry is just that, an industry. Most games are made to make money. The better you understand the business end of things, the better chance you have of making the game of your dreams”* (p. 3).

4. Internacionalización: Los tres países cuentan con estrategias de internacionalización a nivel nacional, con el objetivo de posicionar los juegos y de atraer inversión y talento. Los potentes clústeres provinciales de Canadá han desarrollado su propia estrategia, p. ej. con Games from Quebec. En España existe Games from Spain, del ICEX. Los entrevistados locales coincidieron en lo atractivo que resulta el nombre Barcelona en la industria mundial y en la posibilidad de desarrollar una estrategia de internacionalización para el EVB como una marca regional.

5. Legal e infraestructura: Los gobiernos de los tres polos han hecho primero una fuerte apuesta por la tecnología y luego directamente por los videojuegos. Y este apoyo se manifiesta tanto a nivel nacional como regional y local, con inversión en la creación de instituciones, marco legal e infraestructura. Comparativamente, en el EVB la tecnología es fundamental y se han hecho esfuerzos importantes por los videojuegos en los gobiernos nacional y sobre todo autonómico, pero no parecieran ser una prioridad (p. ej. el recurso humano destinado al sector es mínimo). En el Ajuntament, actualmente el apoyo es casi nulo, aunque se espera que crezca en el futuro.

Con respecto a las empresas, Canadá es muy fuerte en juegos AAA para consola y PC, si bien está ampliando su oferta hacia juegos para dispositivos móviles y *online*, además de incursionar en *serious games*, *gamification* y *transmedia*. En Corea del Sur y el EVH predomina la industria móvil. El EVB se asocia con los juegos móviles por varias de las multinacionales ubicadas en la ciudad y por el MWC, pero los juegos para consola y PC también juegan un papel trascendente.

- **Empresas tractoras:** Los tres ecosistemas han contado con ellas: Electronic Arts y Ubisoft Montréal en Canadá, Samsung en Corea del Sur y Nokia, Remedy, Rovio y Supercell en el EVH. El EVB ha registrado *exits* importantes y empresas locales con éxitos internacionales, pero ninguna puede considerarse como tractora de la industria.
- **Empresas multinacionales:** En Canadá y en el EVB son las que dominan el sector, generando la mayor porción de ingresos y empleos de la industria, mientras que su presencia en el EVH es más reducida y en Corea del Sur las empresas más grandes son locales. Resulta interesante considerar lo expresado por Harmes-Liedtke *et al.* (2015), al referirse al ecosistema canadiense:

La promoción de los instrumentos debe seguir dirigiéndose a ambas categorías de empresas de videojuegos: por un lado, las pequeñas empresas independientes y, por otro, las grandes corporaciones, dado que el bienestar de estas todavía produce el efecto positivo más fuerte sobre el desarrollo sostenible de un clúster empresarial (p. 120).
- **Empresas locales:** En Canadá y en el EVB son principalmente micro y pequeños estudios, en Corea del Sur los pequeños estudios conviven con las grandes corporaciones nacionales (con el riesgo de ser absorbidos por estas) y en el EVH hay gran cantidad de estudios medianos. Tanto en Corea del Sur (con el apoyo del gobierno), como en Finlandia, varias empresas locales han salido a bolsa.

Canadá, Corea del Sur y España se encuentran entre los diez principales mercados globales de videojuegos (Orús, 2020). Los juegos se han arraigado en la cultura coreana, promovidos en su momento por el gobierno y por contar con una alta tasa de conectividad. En la actualidad, los *eSports* son considerados deporte nacional e idolatran a sus principales jugadores (ICEX, 2019). Sin embargo, la sociedad se divide entre quienes están a favor del consumo y aquellos que se oponen, aduciendo que generan adicción y que deberían ser restringidos como los juegos de azar. En 2002, un surcoreano desempleado de 24 años pasó 86 horas seguidas jugando y se convirtió en el primer caso registrado de muerte por videojuegos del planeta (Kim, 2019). La Organización Mundial de la Salud se había mostrado muy crítica con los videojuegos por estos excesos de los *gamers*, pero la COVID-19 ha mostrado un cambio significativo en su posición, al recomendar jugar videojuegos activos durante el confinamiento y lanzar la campaña #PlayApartTogether.

V. RESULTADOS

1. Priorización de Áreas y Retos de Políticas Públicas para el EVB

Según se detalló en el capítulo metodológico, como parte de las entrevistas los actores priorizaron las 5 áreas de políticas públicas propuestas. El resultado fue el siguiente (ver Figura 12):

1. Financiación
2. Internacionalización
3. Formación
4. Articulación local
5. Legal e infraestructura

Figura 12. Resultados Entrevistas: Priorización de áreas de políticas públicas para el EVB.

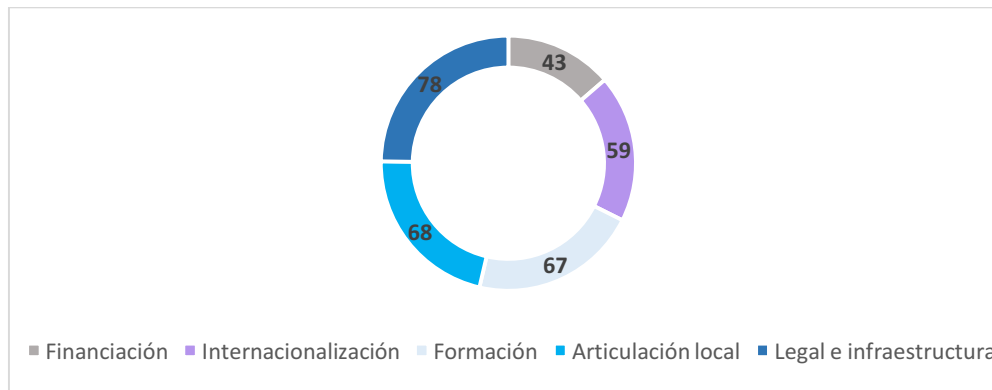


Figura 12: Elaboración propia, con datos de entrevistas.

Considerando esa primera priorización, se eliminó la quinta categoría: Legal e infraestructura, ya que, por un lado, fue la menos priorizada y, por el otro, abarcaba temas muy diversos y amplios, varios de los cuales ya habían sido excluidos del presente trabajo por el alcance del mismo (condiciones laborales; género, diversidad e inclusividad; y posicionamiento cultural y social de los videojuegos). También fueron descartados los dos temas adicionales planteados en el cuestionario: 1) Consumo local, incluido *eSports*, porque las respuestas confirmaron que el mercado meta de las empresas del EVB es internacional y los deportes electrónicos presentan tantas particularidades que requerirían el desarrollo de una investigación aparte y 2) Impacto de la COVID-19 en la industria: ya que, con excepción de un actor, los demás manifestaron que sus empresas no se habían visto mayormente afectadas por la pandemia, que se habían adaptado muy bien al teletrabajo y que los recursos del gobierno debían dirigirse a aquellos sectores que más los requerían.

Finalmente, la Propuesta se dividió en cuatro retos principales, que fueron priorizados por los actores en el proceso de revisión, según se indica a continuación (ver Figura 13):

1. **Aumentar las opciones de financiación.**
2. **Potenciar los procesos de asociatividad y comunidad.**
3. **Fortalecer la gestión empresarial.** * Mismo puntaje que #4, internacionalización.
4. **Apoyar la internacionalización del ecosistema.**

Figura 13. Resultados Revisión: Priorización de retos de políticas públicas para el EVB.

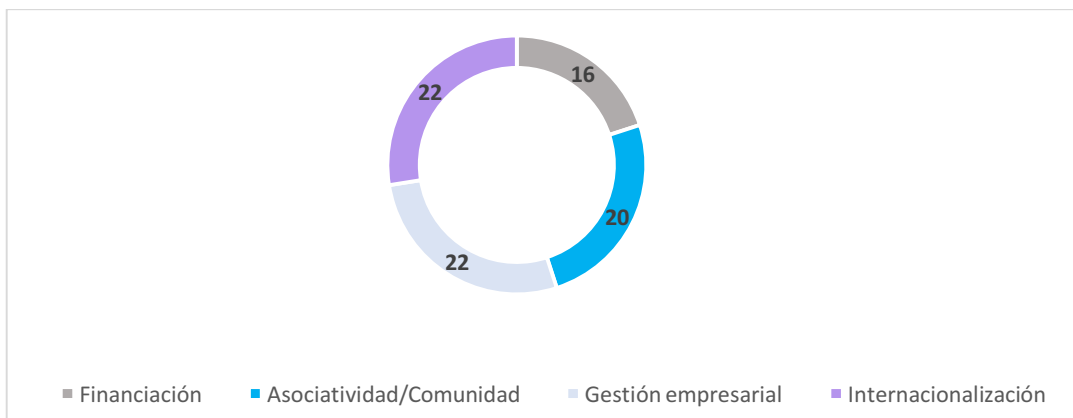


Figura 13: Elaboración propia, con datos del proceso de revisión.

A partir de la página siguiente se presenta la versión final de la Propuesta de Políticas Públicas para el EVB, reflejando los resultados obtenidos tras el proceso de revisión, especificado en el capítulo metodológico.



Figura 14: Videojuego “Agatha Knife”, extraída de Mango Protocol (s.f.)

2. PROPUESTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL ECOSISTEMA DE VIDEOJUEGOS DE BARCELONA

Reto 1. Aumentar las opciones de financiación. Área: FINANCIACIÓN.

1. Promover el portfolio [de videojuegos locales] con ***publishers* e inversores internacionales**:

- Organizar giras de negocios en Barcelona.
- Asistir a eventos locales (Gamelab, N1B, MWC).
- Organizar giras de negocios en otros polos/países de interés.
- Asistir a eventos internacionales (Gamescom, GDC, ferias en Asia y otras).
- Coordinar acciones internacionales con Games from Spain, del ICEX.

2. Promover el portfolio con **inversores locales**:

- Educar a *Business Angels* y *Venture Capital* con verticales tecnológicas, para cambiar su percepción de riesgo sobre proyectos/empresas de videojuegos.
- Organizar un primer evento de inversión en videojuegos locales.

3. Apoyar las gestiones de AEVI y DEV a nivel nacional, para la consecución de **incentivos fiscales**.

4. Mejorar la oferta de **fondos públicos** para la industria:

- Estructurar la oferta siguiendo una doble estrategia, de fomento a los juegos propios de *scaleups* y *startups* (empresas medianas y pequeñas con ambición y potencial de crecimiento).
- Realizar una reunión anual entre responsables de fondos en los ámbitos local, autonómico y nacional para coordinar y complementar esfuerzos.
- Agilizar los procesos burocráticos, asegurar transparencia y comunicación, mediante la formación de los funcionarios involucrados en las realidades del sector (aprender de los problemas presentados con Red.es).
- Ofrecer formación para preparar a las empresas para aplicar a los fondos.

5. Crear un **portfolio anual con suficientes juegos de calidad de empresas locales** que estén en proceso de búsqueda de financiación.

6. Abrir líneas de crédito y préstamos con la **banca tradicional/nuevos bancos** presentes en el ecosistema:

- Educar a la banca para que entienda el negocio (especialmente los ciclos de producción) y cambie su percepción de riesgo sobre las empresas.
- Coordinar avales y garantías con CREA SGR.

7. Si existe suficiente masa crítica de empresas que generen ingresos con el desarrollo de **juegos para terceros/venta de servicios** para autofinanciarse y ganar experiencia, agregar a la estrategia la búsqueda de clientes internacionales.

Acciones complementarias:

- Poner a disposición la oferta completa de financiación en el sitio web del ecosistema.
- Involucrar en la sensibilización de inversores y banca a empresas locales que hayan recibido financiación de inversores internacionales (p. ej. Lince Works con el fondo alemán Game Seer) y la banca local (p. ej. Abylight con Santander y Sabadell).
- Ofrecer Educación Financiera.
- Ofrecer Formación en Aspectos Legales (contratos internacionales, propiedad intelectual, etc.).
- Ofrecer Formación en *Pitching*.

Reto 2. Potenciar los procesos de asociatividad y comunidad. Área: ARTICULACIÓN LOCAL.

1. Organizar *Meetups* o **encuentros mensuales de Comunidad** (Desayunos u otras actividades sociales). * *Mismo puntaje que #2, intercambio de buenas prácticas.*

2. Contactar con **otras asociaciones en polos/países** de interés para el intercambio de experiencias, buenas prácticas e inspiración.

3. Crear y mantener actualizado un **Sitio Web del Ecosistema** con las convocatorias a fondos y procesos formativos, contactos de empresas, academia, gobierno, servicios de apoyo, etc. y acceso a una biblioteca virtual con los procesos formativos realizados, documentos de interés y estadísticas. * *Mismo puntaje que #4, asociación.*

4. Contar con un **interlocutor representativo del sector privado local**:

- Incorporar en DeviCAT/PROA a empresas locales medianas y pequeñas (1 puesto).
- Abrir un capítulo local de AEVI o DEV, cualquiera de las dos (2 puesto).
- Crear una nueva asociación de desarrolladores locales (3 puesto).

Reto 3. Fortalecer la gestión empresarial. Área: FORMACIÓN.

1. Estimular la oferta de programas de **incubación y aceleración** con un peso importante de estas áreas, cuyos logros se midan por el éxito de sus participantes y con entidades que se vuelvan autosostenibles, para no depender al 100% de recursos públicos y que estos permitan seguir ampliando la oferta.

2. Organizar **talleres o webinars** y estimular la oferta de **cursos especializados de corta y mediana duración**, como *bootcamps* y cursos intensivos o incluso másteres, impartidos por expertos en estos temas (existen algunos expertos locales, pero sobre todo se encuentran a nivel internacional). * *Mismo puntaje que #3, Pool de agentes y business developers.*

3. Identificar y crear un **pool de agentes y business developers** locales (existen algunos) e internacionales, a quienes las empresas contraten para fortalecer su gestión empresarial e internacionalización. Estas contrataciones pueden subsidiarse temporalmente, con métricas sobre resultados.

4. Organizar eventos de **matchmaking** entre carreras de juegos y de negocios (con sensibilización previa para ambas partes).

5. Involucrar a Escuelas de Negocios del ecosistema como **IESE y ESADE**.

6. Organizar una **mesa de trabajo anual con las universidades del sector y las principales empresas** empleadoras (internacionales y locales grandes, medianas y pequeñas que contraten personal), para:

- Identificar áreas de mejora.
- Crear un Programa Anual de Prácticas Laborales (especialmente en las empresas multinacionales) y si no se cubre la demanda, un Programa de Prácticas Laborales a nivel internacional.
- Crear un Programa de Mentores.
- Crear una Bolsa de Trabajo del Sector.

Reto 4. Apoyar la internacionalización del ecosistema. Área: INTERNACIONALIZACIÓN.

1. Desarrollar e implementar una **estrategia de posicionamiento internacional de Barcelona como Polo o Hub de Videojuegos**. Se utilizará el nombre Barcelona, aunque incluya a toda Catalunya, para aprovechar el atractivo de la ciudad a nivel mundial y la reputación que ya tiene en la industria.

2. Organizar la participación de empresas locales en **eventos internacionales**, bajo la marca **Barcelona Games** (o similar).

3. Contratar a un **agente/agencia internacional** especializada en un período inicial, para ayudar a posicionar la oferta de empresas de Barcelona Games y cerrar acuerdos.

Acciones complementarias:

- Coordinar acciones con Games from Spain, del ICEX.

VI. CONCLUSIONES

El mundo de los videojuegos es dinámico y disruptivo. Algunos de los temas vigentes en el contexto global son la guerra económica entre los dos principales mercados, China y EUA; la aplicación de fuertes regulaciones en la protección de datos y en el consumo de videojuegos, especialmente de los menores (p. ej. ante las *loot boxes* o cajas de botín); el enfrentamiento de Epic Games (creadora de Fortnite y participada por Tencent) con Apple y Google, por las comisiones que cobran; la huelga que logró la mejora en las condiciones laborales de los escritores del juego Lovestruck; y, por supuesto, la COVID-19. Tecnológicamente, además de los ya más conocidos XR (AR, VR y MR) y *blockchain*, sobresalen el revolucionario *cloud gaming* que permitirá jugar en cualquier dispositivo sin poseer el *hardware* requerido ni una copia local del juego, y el lanzamiento de las nuevas consolas de Microsoft y Sony.

Este dinamismo constante obliga a la construcción de políticas públicas de apoyo al sector flexibles y a que todos los actores del ecosistema estén comprometidos en su elaboración, implementación, revisión y mejora. Retomando los conceptos de triple hélice y de diseño *Bottom-up*, debe entenderse que para que las políticas públicas funcionen tiene que existir un compromiso real Academia/Empresa/Gobierno. Muchas de las acciones planteadas en la presente investigación no deberían ser ejecutadas directamente por el gobierno, sino por las empresas y algunas de las iniciativas deberían ser asumidas por la academia.

La caracterización del EVB muestra que el ecosistema presenta una amplia oferta educativa formal en áreas de arte y tecnología. Faltan opciones formativas en gestión empresarial y programas de incubación y aceleración. Se hace evidente también la carencia de fuentes de financiación privada (inversores ángeles, capital riesgo y grandes *publishers*). Con respecto a las empresas, por un lado, existe un creciente número de multinacionales que generan empleo local y atraen a profesionales extranjeros *seniors*. Aunque porcentualmente pocas, son las que aportan los mayores ingresos del sector. Por otro lado, se registran algunas empresas medianas, y una gran mayoría de micro y pequeños estudios con mucho talento y limitada visión de negocios. El EVB ya ha tenido algunos casos de éxito, pero no cuenta con empresas tractoras y, sobre todo, falta una figura asociativa con la representatividad para ejercer como interlocutor válido ante gobierno y academia.

El análisis de políticas de apoyo a la industria permite advertir que no existe una política oficial sectorial nacional, ni tampoco la coordinación requerida con las instancias autonómicas o locales.

La entidad más reconocida por los actores entrevistados es el ICEC catalán, que con un recurso humano mínimo ha logrado importantes resultados. En el ámbito nacional destaca Games from Spain, del ICEX. Es muy llamativa la falta de involucramiento del gobierno local, aunque se espera una mayor participación en el futuro.

Del *benchmarking* con Canadá, Corea del Sur y Helsinki/Finlandia, se desprenden tanto enfoques de políticas públicas diferentes y hasta opuestos, como en el caso de los incentivos fiscales que son esenciales en Canadá e inexistentes en la nórdica Helsinki, como factores de éxito comunes: la fuerte apuesta de los gobiernos primero por la tecnología y después directamente por los videojuegos; la inversión en creación, atracción y retención del talento; y la cultura de comunidad, con variadas figuras asociativas y clústeres regionales, siempre con un fuerte compromiso de colaboración público-privada.

Enriquecida por los procesos antes descritos y por la consulta a más de treinta actores relevantes nacionales e internacionales, la Propuesta de Políticas Públicas para el EVB se ha dividido en cuatro grandes retos, asociados a áreas de apoyo: 1. Aumentar las opciones de financiación. Área: FINANCIACIÓN, 2. Potenciar los procesos de asociatividad y comunidad. Área: ARTICULACIÓN LOCAL, 3. Fortalecer la gestión empresarial. Área: FORMACIÓN y 4. Apoyar la internacionalización del ecosistema. Área: INTERNACIONALIZACIÓN. Para responder a esos retos, se han propuesto 20 acciones generales, 20 subordinadas y 6 complementarias, detalladas en el capítulo anterior. Estas siguen una doble estrategia, de fomento a *scaleups* y *startups* (empresas medianas y pequeñas con ambición y potencial de crecimiento), pero sin dejar de lado a las multinacionales, por su impacto en el desarrollo del ecosistema.

Tras haber cumplido con todos los objetivos planteados, puede concluirse con una serie de recomendaciones para la implementación de la propuesta. Operativamente, su ejecución requerirá de un Plan de Acción, que incluya responsables, tiempos, métricas y financiación (para aquellas acciones que lo requieran). A nivel general, se recomienda tener un enfoque pragmático, ir un paso a la vez, y sabiendo que muchas de las medidas requerirán planificación y tiempo. Asimismo, aprovechar lo existente, coordinar y evitar la duplicidad de esfuerzos. El Canvas del EVB evidencia varios espacios sin llenar, pero el vibrante ecosistema de *startups* de Barcelona cuenta con muchos de esos actores, dedicados a otras verticales. Educarlos, sensibilizarlos y especializarlos en las particularidades de la industria es una oportunidad a tener en cuenta. De la misma manera, la estrategia de internacionalización de Barcelona Games, podría enriquecerse con el trabajo previo de Catalan Arts del ICEC y de Games from Spain del ICEX.

Se podría aprender mucho de las experiencias exitosas y de los errores de otros polos líderes de la industria global. Desde el gobierno pueden organizarse encuentros virtuales (y más adelante presenciales) para el intercambio de experiencias, buenas prácticas e inspiración. Los tres entrevistados finlandeses quedaron en la mejor disposición para hacerlo, y en septiembre se dejará en contacto a HGC con el ICEC. Sin embargo, finalmente, el EVB deberá construir un modelo de crecimiento propio.

Y, es importante reflexionar, como punto de partida para el Plan de Acción, que hoy no existe una visión compartida del futuro del EVB: Barcelona se ve a sí misma como el Polo de Videojuegos ¿del Sur de Europa? ¿de toda Europa? ¿del mundo? Construir esa visión común es fundamental para dirigir las políticas y para hacerlo debe haber representatividad de la triple hélice. Las instancias gubernamentales y académicas no son tantas, pero, ¿cómo asegurar la representación de las empresas que integran el ecosistema?

En ese orden de ideas, de todas las medidas propuestas, se considera prioritaria la de asociatividad. En la actualidad, DeviCAT/PROA solamente tiene siete miembros, pero uno de los entrevistados aseguró que existe interés en abrirse a más empresas, incluyendo a estudios medianos y pequeños locales. AEVI y DEV están ubicadas en Madrid y la rivalidad existente entre ambas no permite un lobby unificado. Aun así, podría plantearse el abrir una sede en Catalunya. Durante las entrevistas, se mencionó la iniciativa incipiente de una docena de empresas medianas y pequeñas que podrían organizarse en una asociación local. A estas tres alternativas (que quedaron priorizadas en el orden en que se mencionaron), se suman dos más surgidas del *benchmark* con Finlandia: la creación de una organización paraguas como Neogames, o concentrarse primero en las bases de la comunidad y fundar un capítulo de IGDA Barcelona, integrada por profesionales.

Y este es solamente el primer paso. El objetivo final es avanzar hacia un verdadero Polo o *Hub* de Videojuegos de Barcelona, que reúna a todos los actores del ecosistema: empresas multinacionales y locales, entidades gubernamentales, universidades, eventos, etc. El gobierno puede ejercer un rol tractor temporal para acelerar los procesos, pero más temprano que tarde, deberán ser las empresas las que superen las diferencias, consoliden la comunidad, se asocien y asuman la responsabilidad de liderar la alianza público-privada que logrará que Barcelona se ubique entre los primeros puestos de los polos mundiales de videojuegos.

BIBLIOGRAFÍA

- Arenal, A., Armuña, C., Ramos, S. y Feijóo, C. (2018). Ecosistemas emprendedores y startups, el nuevo protagonismo de las pequeñas organizaciones. *Economía Industrial*, 407, 85-94. Recuperado de <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/407/ARENAL,%20ARMU%C3%91A,%20RAMOS%20Y%20FEIJOO.pdf>
- Asociación Española de Videojuegos. (2019). *La industria del videojuego en España. Anuario 2018*. Recuperado de http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2019/05/AEVI_Anuario_2018.pdf
- Asociación Española de Videojuegos. (2020). *La industria del videojuego en España. Anuario 2019*. Recuperado de <http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2020/04/AEVI-ANUARIO-2019.pdf>
- BerlinBalticNordic.net. (s.f.). *Finland*. Recuperado 5 agosto 2020, de <https://www.berlinbalticnordic.net/en/finland/>
- Blanc, S. (2011, octubre 10). Nokia as 'He who must not be named' and the Helsinki Spring [Entrada blog]. Recuperado de <https://blogs.berkeley.edu/2011/10/10/nokia-as-he-who-must-not-be-named-and-the-helsinki-spring/>
- Burger Developer. (2018). *Ganadores Indie Developer Burger Awards 2018*. Recuperado de <http://www.burgerdeveloper.com/ganadores-indie-developer-burger-awards-2018/>
- Campo, C., Moyano, A. y Renzi, S. (2020). *Project Ecology: Video Game Industry of Barcelona*. Manuscrito no publicado. Facultat d'Economia i Empresa, Universitat de Barcelona, Barcelona, Catalunya.
- Delgado, L. (2009). *Documentación sobre gerencia pública, del Subgrupo A2, Cuerpo Técnico, especialidad de Gestión Administrativa, de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Tema 3*. Recuperado de <http://pagina.jccm.es/ear/descarga/A2T3.pdf>
- Desarrollo Español de Videojuegos. (2018). *Las 3D de la Financiación de Videojuegos*. Recuperado de http://dev.org.es/images/stories/docs/presentacion_3d_financiacion_videojuegos.pdf
- Desarrollo Español de Videojuegos. (2019). *Llibre Blanc de la Indústria Catalana del Videojoc 2018*. Recuperado de <http://www.dev.org.es/images/stories/docs/llibre%20blanc%202018.pdf>
- Desarrollo Español de Videojuegos. (2019). *Videojuego "Invizimals" de Novarama*. [Imagen digital]. *Llibre Blanc de la Indústria Catalana del Videojoc 2018*. Recuperado de <http://www.dev.org.es/images/stories/docs/llibre%20blanc%202018.pdf>
- Desarrollo Español de Videojuegos. (2020). *Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos 2019*. Recuperado de <http://dev.org.es/images/stories/docs/libro%20blanco%20dev%202019.pdf>

- DeVuego. (2020). Base de Datos del Videojuego Español. [Base de datos]. Recuperada de <https://www.devuego.es/bd/>
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review*, 14 (1), 14-19, Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=2480085>
- Founder Institute. (s.f.a). *Startup Ecosystem Canvas*. Recuperado 20 julio 2020, de <https://fi.co/canvas>
- Founder Institute. (s.f.b). *Startup Ecosystem Canvas Worksheet*. Recuperado 20 julio 2020, de https://fi.co/system/upload/ecosystem_canvas_worksheet_v1.pdf
- Founder Institute. (s.f.c). *Startup Ecosystem Canvas: Barcelona Draft*. Recuperado 20 julio 2020, de https://fi.co/barcelona_canvas
- Generalitat de Catalunya. (2016). *Conocer*. Recuperado de <https://web.gencat.cat/es/temes/catalunya/coneixer>
- Harmes-Liedtke, U., Oteiza, J.J., Bartel, N. y Ospina, S. (2015). *Estudio y propuesta para incentivar, estimular y fomentar la industria de animación digital y videojuegos (ADVJ) de Costa Rica (CR) y Guatemala (GT)*. Manuscrito no publicado. Consultoría en el marco del Proyecto “Potencialización del Sector de Animación Digital y Videojuegos en Guatemala y Costa Rica”. Programa FACILIDAD para el Fomento de la Economía y el Empleo en Centroamérica, de la Agencia de Cooperación Internacional Alemana, GIZ.
- Hernández, A. (2017, diciembre 23). *El español que dibujó a los Angry Birds: "creció en falso, creció demasiado"*. El Confidencial. Recuperado 10 agosto 2020, de https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2017-12-23/angry-birds-espanol-miguel-francisco-dibujante_1493326/
- ICEX, España Exportación e Inversiones. (2019). *Ficha Sector. Videojuegos en Corea del Sur 2019*. Recuperado de <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/estudios-de-mercados-y-otros-documentos-de-comercio-exterior/DOC2019839204.html>
- Institut d'Estadística de Catalunya. (2019). *Densidad de población. Municipios con más de 20.000 habitantes*. Recuperado de <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=250&lang=es>
- Institut d'Estadística de Catalunya. (2020). *El municipio en cifras. Barcelona*. Recuperado de <https://www.idescat.cat/emex/?id=080193&lang=es>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). *Encuesta Nacional de Cultura 2016. Principales Resultados*. San José: INEC.
- Kim, M. (2019). Video games are dividing South Korea. *MIT Technology Review*, 123 (1). Recuperado de <https://www.technologyreview.com/2019/12/23/238190/video-games-national-crisis-addiction-south-korea/>

- Lince Works. (2018). *Videojuego "Aragami: Shadow Edition"*. [Imagen digital]. Recuperada de <https://www.instagram.com/p/BiRpOS2hYed/>
- Mango Protocol. (s.f.). *Videojuego "Agatha Knife"*. [Imagen digital]. Recuperada de http://mangoprotocol.com/press/Agatha%20Knife/images/ak_screenshot_13.png
- Naranjo, J.C. (2019, junio 23). *Gamelab 2019, una "feria gourmet" que llega a Barcelona*. El Español. Recuperado 31 enero 2020, de https://cronicaglobal.elespanol.com/creacion/gamelab-2019-barcelona_254418_102.html
- Neogames Finland ry. (2019). *The Game Industry of Finland. Report 2018*. Recuperado de <http://www.neogames.fi/wp-content/uploads/2019/04/FGIR-2018-Report.pdf>
- Newzoo. (2020). *Global Games Market Report*. Recuperado de <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2020-light-version/>
- Newzoo. (s.f.). *Top 10 Countries/Markets by Game Revenues*. Recuperado 14 agosto 2020, de <https://newzoo.com/insights/rankings/top-10-countries-by-game-revenues/>
- Nomada Studio. (2018). *Videojuego "GRIS"*. [Imagen digital]. Recuperada de <https://www.instagram.com/p/BmOp6GEAljc/>
- Núñez, I., Torres, M., Jara, F. y Mazo, V. (2018). *Ecosistemas de emprendimiento. Una mirada desde la política pública*. Recuperado de http://ctie.economia.cl/wp-content/uploads/2018/04/Ecosistemas-de-emprendimient_Una-mirada-desde-la-pol%C3%ADtica-pública-2015.pdf
- Oficina de Información Diplomática. (2020). *Ficha País. Finlandia*. Recuperado de http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/FINLANDIA_FICHA%20PAIS.pdf
- Oficina Europea de Estadística. (2020). *Population on 1 January*. Recuperado de <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00001&plugin=1>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (s.f.). *The OECD-Eurostat Entrepreneurship Indicators Programme (EIP): background information*. Recuperado 10 agosto 2020, de <https://www.oecd.org/sdd/business-stats/theentrepreneurshipindicatorsprogrammeeipbackgroundinformation.htm>
- Orús, A. (2020). *Principales mercados de videojuegos a nivel mundial en 2020, según ingresos*. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/601286/mercados-lideres-en-el-sector-de-los-videojuegos-en--segun-ingresos/>
- Pan European Game Information. (s.f.). *PEGI*. Recuperado 28 agosto 2020, de <https://pegi.info/es>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2019). *Panorama general Informe sobre Desarrollo Humano 2019*. Recuperado de http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_overview_-_spanish.pdf

- Real Academia Española. (2019). Videojuego. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <https://dle.rae.es/videojuego>
- Schell, J. (2008). *The Art of Game Design*. Recuperado de <http://www.sg4adults.eu/files/art-game-design.pdf>
- Slidesgo. (s.f.). *Video Game Pitch Deck*. [Imagen digital]. Recuperado de <https://slidesgo.com/es/tema/pitch-deck-para-videojuegos>
- Startup Genome. (2018). *Global Ecosystem Report*. Recuperado de <https://startupgenome.com/reports/global-startup-ecosystem-report-gser-2018>
- Startup Genome. (2019). *Global Ecosystem Report*. Recuperado de <https://startupgenome.com/reports/global-startup-ecosystem-report-2019>
- The World Bank. (2020). *Doing Business 2020*. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf>
- Turnes, Y. (2015, septiembre 8). Entrevista a Isidro Gilabert, fundador de Bit Managers [Entrada blog]. Recuperado de <https://www.devuego.es/blog/2015/09/08/entrevista-a-isidro-gilabert-fundador-de-bit-managers/>
- Universidad de Costa Rica. (2020, abril 23). *Resolución R-131-2020 de Creación de HÉLICE UCR*. Manuscrito no publicado. Rectoría, Universidad de Costa Rica, San José, San José.
- Universitat Politècnica de Catalunya. (s.f.). *Història dels videojocs*. Recuperado 13 agosto 2020, de <https://www.fib.upc.edu/retroinformatica/historia/videojocs.html>
- Wikipedia. (2020). *List of video game genres*. Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_video_game_genres
- Woywood, A. y Serres, M. (2017a). *Información complementaria al Webinar de Modelos de negocios y distribución digital para Videojuegos*. Manuscrito no publicado. Consultoría en el marco del Proyecto “Potencialización del Sector de Animación Digital y Videojuegos en Guatemala y Costa Rica”. Programa FACILIDAD para el Fomento de la Economía y el Empleo en Centroamérica de la Agencia de Cooperación Internacional Alemana, GIZ.
- Woywood, A. y Serres, M. (2017b). *Webinar de Modelos de negocios y distribución digital para Videojuegos*. Manuscrito no publicado. Consultoría en el marco del Proyecto “Potencialización del Sector de Animación Digital y Videojuegos en Guatemala y Costa Rica”. Programa FACILIDAD para el Fomento de la Economía y el Empleo en Centroamérica de la Agencia de Cooperación Internacional Alemana, GIZ.

Bibliografía no referenciada

- Asociación de Desarrolladores y Editores de Videojuegos de Catalunya. (s.f.). *DeviCAT*. Recuperado 16 junio 2020, de <https://www.proafed.com/es/asociaciones/devicat/>
- Assembly. (2020). *History*. Recuperado de <https://www.assembly.org/summer20/about-us/history>
- Best, J. (2014). *From Angry Birds to Nokia castaways, Finland's startup scene has huge ambitions*. Recuperado de <https://www.techrepublic.com/blog/five-apps/from-angry-birds-to-nokia-castaways-finlands-startup-scene-has-huge-ambitions/>
- City of Helsinki, Neogames Finland y Metropolia. (2019). *Action Plan to Strengthen Game Industry in Helsinki*. Recuperado de <http://www.neogames.fi/wp-content/uploads/2019/03/BGI-Action-Plan-Helsinki.pdf>
- Condom-Vilà, P. (2017, marzo 28). Video game industry in Barcelona [Entrada blog]. Recuperado de <http://www.perecondom.com/2017/03/28/video-game-industry-in-barcelona/>
- Condom-Vilà, P. (2020, enero 11). Barcelona: Entre los 12 polos mundiales de videojuegos [Entrada blog]. Recuperado de <http://www.perecondom.com/2020/01/11/barcelona-entre-los-12-polos-mundiales-de-videojuegos/>
- Entertainment Software Association of Canada y Nordicity. (2019). *The Canadian Video Game Industry 2019*. Recuperado de https://theesa.ca/wp-content/uploads/2019/11/CanadianVideoGameSector2019_EN.pdf
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1997). Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 24 (1), 2–5. Recuperado de <https://academic.oup.com/spp/article-abstract/24/1/2/1672119?redirectedFrom=fulltext>
- Figueroa, S. y Caballero, D. (2019). *AEVI tilda de "efectistas" las medidas para el videojuego español de DEV*. Recuperado de <https://www.gamereactor.es/aevi-tilda-de-efectistas-las-medidas-para-el-videojuego-espanol-de-dev/>
- Gómez, A. (2019). *De un ecosistema de Startups a Scale-ups*. Manuscrito no publicado. Facultat d'Economia i Empresa, Universitat de Barcelona, Barcelona, Catalunya.
- Helsinki Games Capital ry. (s.f.). *Association*. Recuperado 5 agosto 2020, de <https://helsinkigamescapital.fi/>
- ICEX, España Exportación e Inversiones. (2019). *Guide to Game from Spain 2019*. Recuperado de <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/visitar-mercados/agenda/ACP2018807494.html>

- Institut Català de les Empreses Culturals. (2019). *Catalan Arts Video Games. NiceOne Barcelona*. Recuperado de http://www.catalanarts.cat/web/sites/default/files/CatalanArts_N1B_2019.pdf
- Institut Català de les Empreses Culturals. (2019). *Empreses de videojocs a Catalunya 2019*. Recuperado de https://issuu.com/icec_generalitat/docs/empreses_videojocs_juny_2019
- Nordicity. (2020). *Calgary's Video Games and Immersive Technology Strategy Final Report*. Recuperado de https://www.nordicity.com/de/cache/work/149/Nordicity_CED_VideoGamesImmersiveTechnologyStrategy_2020.pdf
- Red.es (s.f.). *Videojuegos*. Recuperado 10 julio 2020, de <https://www.red.es/redes/es/que-hacemos/videojuegos>
- Slush (s.f.). *Not the Californian sun but, honest slush*. Recuperado 8 agosto 2020, de <https://www.slush.org/about-slush/>
- Takahashi, D. (2019). *The DeanBeat: Helsinki is still a hotbed for mobile games and tech*. Recuperado de <https://venturebeat.com/2019/11/22/the-deanbeat-helsinki-is-still-a-hotbed-for-mobile-games-and-tech/>
- Universidad de Vic y Universidad Central de Cataluña. Biblioteca. (2016). *Guía para elaborar citas bibliográficas en formato APA*. Recuperado de https://www.uvic.cat/sites/default/files/altres_a2016_guia_elaborar_citas.pdf

Anexo 1. Ejemplo de cuestionario para entrevista a actores del EVB.



ENTREVISTA TFM: Diseño de políticas públicas para el Ecosistema de Videojuegos de Barcelona Máster en creación y gestión de empresas innovadoras y de base tecnológica Anahí Moyano Larrea/anahimoyano@hotmail.com

Nombre del entrevistado: Pere Rius Conesa Empresa: Lince Works Puesto: COO & Executive Producer

Contacto: _____ <https://blog.linceworks.com/>

Dirección física: _____ Fecha: 8/07/2020

Preguntas:

1. **Factores de éxito y BM:** Lince Works fue fundada en 2014 por 3 estudiantes de la Universidad Pompeu Fabra, vendió medio millón de copias de su primer juego Aragami (2016) y logró recaudar [confirmar] € 1.500.000 de inversión -1 millón del fondo alemán Game Seer y medio millón del ICF y del ICEC, de la Generalitat- (Expansión, 2020) o US\$ 3.400.000 (Crunchbase, 2020), para su siguiente videojuego, todavía sin anunciar. ¿Cuál o cuáles han sido los factores de competitividad/diferenciadores de Lince Works y de Aragami para alcanzar ese éxito? ¿Cuál es el mejor modelo de negocio para Lince Works? ¿Por qué?
2. **Fomento:** ¿Cuáles han sido los programas gubernamentales (nacionales, regionales, locales) o europeos más beneficiosos para Lince Works y por qué? ¿Qué incentivos, estímulos u otras medidas faltan en el Ecosistema de Videojuegos de Barcelona, para potenciar aún más el crecimiento de Lince Works? ¿Y para el fortalecimiento de los estudios indie en general?
3. **Formación:** ¿Qué recomendaciones harías a las universidades de Barcelona, para que los estudiantes de videojuegos se gradúen con las competencias que se requieren para formar un estudio exitoso?
4. **Financiación:** Aragami fue auto-publicado por Lince Works y no llegó a la financiación buscada en su campaña con Kickstarter, ¿cómo se financió? ¿Qué podría hacerse para que más publishers, inversores y la banca apostaran por los estudios indie de Barcelona?
5. **Consumo local:** ¿Cómo podría lograrse un mayor consumo de videojuegos locales en Barcelona? (gobierno, eSports, jugadores, etc.)
6. **Internacionalización:** ¿Cómo se internacionalizó Aragami? ¿Se ha beneficiado de Games from Spain? ¿Qué le aportaría a Lince Works y al sector indie local una estrategia catalana/de Barcelona de internacionalización de videojuegos?
7. **Articulación:** ¿Cómo se articula Lince Works con el ecosistema de videojuegos de Barcelona? Considerando su experiencia como socios de DEV, ¿cuáles son los principales aportes que esta entidad le ha traído al ecosistema de videojuegos de Barcelona? ¿Qué beneficios significaría para Lince Works y para el sector indie local una asociación catalana de desarrolladores de videojuegos que integrara y representara a los estudios indie? Si se creara una Mesa Catalana de Videojuegos, ¿cuáles actores deberían integrarla?
8. **COVID-19:** ¿Qué retos plantea el COVID-19 para Lince Works y qué acciones han implementado o piensan implementar en la empresa? ¿Qué medidas consideras que deberían tomarse desde el sector público para apoyar al sector de videojuegos al respecto?
9. **Prioridades:** En qué orden de prioridad (siendo 1 el más importante) ubicarías las siguientes áreas, como parte de un programa de políticas públicas para potenciar el ecosistema de videojuegos de Barcelona:
 - 1.1. Articulación local (asociatividad, comunidad, eventos, etc.): _____
 - 1.2. Financiación: _____
 - 1.3. Formación: _____
 - 1.4. Internacionalización: _____
 - 1.5. Legal e infraestructura: _____

* 3 datos de Lince Works: Empleados: _____, _____ % fijos (Año _____). Facturación: € _____ (Año _____).
Porcentaje ingresos videojuegos propios/terceros y servicios: _____

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 2. Documento de Revisión de Retos y Propuesta de Políticas Públicas para el EVB.



TFM: Diseño de políticas públicas para el Ecosistema de Videojuegos de Barcelona
Máster en creación y gestión de empresas innovadoras y de base tecnológica
Anahí Moyano Larrea

Nombre: _____ Empresa: _____ Fecha: _____

Revisión de Retos y Propuesta de Políticas Públicas para el Ecosistema de Videojuegos de Barcelona

A) Aumentar las opciones de FINANCIACIÓN:

1. Crear un portfolio anual con suficientes juegos de calidad de empresas locales que estén en proceso de búsqueda de financiación.
2. Promover el portfolio con publishers e inversores internacionales:
 - Organizar giras de negocios en Barcelona. Sí___ No___
 - Asistir a eventos locales (Gamelab, N1B, MWC). Sí___ No___
 - Organizar giras de negocios en otros polos/países de interés. Sí___ No___
 - Asistir a eventos internacionales (Gamescom, GDC, ferias en Asia y otras). Sí___ No___
 - Coordinar acciones internacionales con Games from Spain, del ICEX. Sí___ No___
3. Promover el portfolio con inversores locales:
 - Educar a Business Angels y Venture Capital con verticales tecnológicas, para cambiar su percepción de riesgo sobre proyectos/empresas de videojuegos. Sí___ No___
 - Organizar un primer evento de inversión en videojuegos locales. Sí___ No___
4. Abrir líneas de crédito y préstamos con la banca tradicional/nuevos bancos presentes en el ecosistema:
 - Educar a la banca para que entienda el negocio (especialmente los ciclos de producción) y cambie su percepción de riesgo sobre las empresas. Sí___ No___
 - Coordinar avales y garantías con CREA SGR. Sí___ No___
5. Mejorar la oferta de fondos públicos para la industria:
 - Estructurar la oferta siguiendo una doble estrategia, de fomento a los juegos propios de scaleups y startups (empresas medianas y pequeñas con ambición y potencial de crecimiento). Sí___ No___
 - Realizar una reunión anual entre responsables de fondos en los ámbitos local, autonómico y nacional para coordinar y complementar esfuerzos. Sí___ No___
 - Agilizar los procesos burocráticos, asegurar transparencia y comunicación, mediante la formación de los funcionarios involucrados en las realidades del sector (aprender de los problemas presentados con Red.es). Sí___ No___
 - Ofrecer formación para preparar a las empresas para aplicar a los fondos. Sí___ No___
6. Si existe suficiente masa crítica de empresas que generen ingresos con el desarrollo de juegos para terceros/venta de servicios, agregar a la estrategia la búsqueda de clientes internacionales.
7. Apoyar las gestiones de AEVI y DEV a nivel nacional, para la consecución de incentivos fiscales.

Acciones complementarias:

- Poner a disposición la oferta completa de financiación en el sitio web del ecosistema. Sí___ No___
- Involucrar en la sensibilización de inversores y banca a empresas locales que hayan recibido financiación de inversores internacionales (p. ej. Lince Works con el fondo alemán Game Seer) y la banca local (p. ej. Abylight con Santander y Sabadell). Sí___ No___
- Ofrecer Educación Financiera. Sí___ No___
- Ofrecer Formación en Aspectos Legales (contratos internacionales, propiedad intelectual, etc.). Sí___ No___
- Ofrecer Formación en Pitching. Sí___ No___

Asignar prioridades del 1 (+) al 7 (-)	#
Portfolio	
Publishers e inversores internacionales	
Inversores locales tecnológicos	
Banca	
Fondos públicos	
Juegos para terceros/servicios	
Incentivos fiscales	

B) Apoyar la INTERNACIONALIZACIÓN del ecosistema:

1. Desarrollar e implementar una estrategia de posicionamiento internacional de Barcelona como Polo o Hub de Videojuegos. Se utilizará el nombre Barcelona, aunque incluya a toda Catalunya, para aprovechar el atractivo de la ciudad a nivel mundial y la reputación que ya tiene en la industria.
2. Organizar la participación de empresas locales en eventos internacionales, bajo la marca Barcelona Games (o similar).
3. Contratar a un agente/agencia internacional especializada en un período inicial, para ayudar a posicionar la oferta de empresas de Barcelona Games y cerrar acuerdos.

Acciones complementarias: Coordinar acciones con Games from Spain, del ICEX. Sí___ No___

Asignar prioridades del 1 (+) al 3 (-)	#
Estrategia Barcelona Games	
Eventos internacionales	
Agente internacional	

C) Fortalecer la GESTIÓN EMPRESARIAL:

1. Estimular la oferta de programas de incubación y aceleración con un peso importante de estas áreas, cuyos logros se midan por el éxito de sus participantes y con entidades que se vuelvan autosostenibles, para no depender al 100% de recursos públicos y que estos permitan seguir ampliando la oferta.
2. Organizar talleres o webinars y estimular la oferta de cursos especializados de corta y mediana duración, como bootcamps y cursos intensivos o incluso másteres, impartidos por expertos en estos temas (existen algunos expertos locales, pero sobre todo se encuentran a nivel internacional).
3. Involucrar a Escuelas de Negocios del ecosistema como IESE y ESADE.
4. Organizar eventos de matchmaking entre carreras de juegos y de negocios (con sensibilización previa para ambas partes).
5. Identificar y crear un pool de agentes y business developers locales (existen algunos) e internacionales, a quienes las empresas contraten para fortalecer su gestión empresarial e internacionalización. Estas contrataciones pueden subsidiarse temporalmente, con métricas sobre resultados.
6. Organizar una mesa de trabajo anual con las universidades del sector y las principales empresas empleadoras (internacionales y locales grandes, medianas y pequeñas que contraten personal), para:
 - Identificar áreas de mejora. Sí___ No___
 - Crear un Programa Anual de Prácticas Laborales (especialmente en las empresas multinacionales) y si no se cubre la demanda, un Programa de Prácticas Laborales a nivel internacional. Sí___ No___
 - Crear un Programa de Mentores. Sí___ No___
 - Crear una Bolsa de Trabajo del Sector. Sí___ No___

Asignar prioridades del 1 (+) al 6 (-)	#
Programas de Incubación/Aceleración	
Cursos especializados	
Involucrar a IESE/ESADE	
Matchmaking	
Pool de agentes/business developers	
Mesa anual universidades/empresas	

D) Potenciar los procesos de ASOCIATIVIDAD y COMUNIDAD:

1. Contar con un interlocutor representativo del sector privado local:
 - Incorporar en DeviCAT/PROA a empresas locales medianas y pequeñas. Sí___ No___
 - Abrir un capítulo local de AEVI o DEV. Sí___ No___ (AEVI ___ DEV___ Cualquiera de las dos___)
 - Crear una nueva asociación de desarrolladores locales. Sí___ No___
2. Organizar Meetups o encuentros mensuales de Comunidad (Desayunos u otras actividades sociales).
3. Crear y mantener actualizado un Sitio Web del Ecosistema con las convocatorias a fondos y procesos formativos, contactos de empresas, academia, gobierno, servicios de apoyo, etc. y acceso a una biblioteca virtual con los procesos formativos realizados, documentos de interés y estadísticas.
4. Contactar con otras asociaciones en polos/países de interés para el intercambio de experiencias, buenas prácticas e inspiración.

Asignar prioridades del 1 (+) al 4 (-)	#
Asociación de empresas del ecosistema	
Encuentros de comunidad	
Sitio Web del Ecosistema	
Intercambio de buenas prácticas internacionales	

PRIORIZACIÓN GENERAL:

Asignar prioridades del 1 (+) al 4 (-)	#
Financiación	
Internacionalización	
Fortalecimiento de la Gestión Empresarial	
Asociatividad/Comunidad	

COMENTARIOS (agregar o modificar propuestas):

¡Muchas gracias por su colaboración!